



Agenzia per l'Italia Digitale  
Presidenza del Consiglio dei Ministri

Circolare 6 dicembre 2013 n.63 - Linee guida per la valutazione comparativa prevista dall'art. 68 del D.Lgs. 7 marzo 2005 n. 82 "Codice dell'amministrazione digitale"

Allegato alla determinazione commissariale n. 193/2013DIG del 6 dicembre 2013

### **Circolare 6 dicembre 2013 n.63**

**Linee guida per la valutazione comparativa prevista dall'art. 68 del D.Lgs. 7 marzo 2005, n. 82 "Codice dell'Amministrazione digitale"**



## Sommario

<b>1</b>	<b>Premessa</b> .....	<b>3</b>
1.1	FINALITÀ E STRUTTURA DEL DOCUMENTO .....	3
1.2	LE ATTIVITÀ SVOLTE .....	4
1.3	LA RICOGNIZIONE DELLE ESPERIENZE ESISTENTI: I PRINCIPALI ELEMENTI DI INTERESSE.....	5
<b>2</b>	<b>Contesto di riferimento</b> .....	<b>7</b>
2.1	AMBITO DI APPLICABILITÀ DELLE LINEE GUIDA .....	7
2.1.1	<i>Soggetti destinatari delle Linee guida.</i> .....	7
2.1.2	<i>Oggetto della valutazione e criteri</i> .....	7
2.1.3	<i>Precisazioni sui progetti di migrazione</i> .....	9
2.2	QUADRO GENERALE DELLA METODOLOGIA .....	11
2.3	DUE POSSIBILI PERCORSI METODOLOGICI: IL CICLO COMPLETO E IL CICLO RIDOTTO.....	12
<b>3</b>	<b>Fasi della metodologia</b> .....	<b>13</b>
3.1	FASE 1: DEFINIZIONE DELLE ESIGENZE.....	13
3.1.1	<i>Studio del contesto e scelta del percorso metodologico</i> .....	13
3.1.2	<i>Identificazione dei requisiti</i> .....	14
3.1.3	<i>Assegnazione dei pesi ai requisiti</i> .....	17
3.1.4	<i>Assegnazione dei pesi ai criteri del comma 1-bis dell'art. 68</i> .....	17
3.2	FASE 2: RICERCA DELLE SOLUZIONI ESISTENTI (ELEGGIBILI).....	19
3.2.1	<i>Utilizzo di strumenti e cataloghi</i> .....	19
3.2.2	<i>Selezione in base alla copertura dei requisiti</i> .....	24
3.3	FASE 3: IL CONFRONTO DELLE SOLUZIONI.....	26
3.3.1	<i>Costo complessivo</i> .....	27
3.3.2	<i>Livello di utilizzo di formati di dati aperti</i> .....	31
3.3.3	<i>Livello di utilizzo di interfacce di tipo aperto</i> .....	32
3.3.4	<i>Livello di utilizzo di standard per l'interoperabilità e la cooperazione applicativa</i> .....	33
3.3.5	<i>Garanzie del fornitore in materia di livelli di sicurezza</i> .....	33
3.3.6	<i>Conformità del fornitore alla normativa protezione dati personali</i> .....	35
3.3.7	<i>Livelli di servizio offerti dal fornitore</i> .....	35
3.3.8	<i>Riepilogo: esempio di confronto tra soluzioni eleggibili</i> .....	36
3.3.9	<i>Valutazione possibilità/impossibilità relativamente a soluzioni in riuso e di sw libero o a sorgente aperto</i> .....	37
3.3.10	<i>Esempio di utilizzo della metodologia per la valutazione e selezione della soluzione</i> .....	37
<b>4</b>	<b>Aspetti giuridici</b> .....	<b>41</b>
4.1	CENNI AD ALCUNE DELLE PIÙ DIFFUSE TIPOLOGIE DI CONTRATTI DI LICENZA D'USO DI SOFTWARE .....	41
4.1.1	<i>Le licenze d'uso di prodotti software c.d. proprietari</i> .....	41
4.1.2	<i>Le licenze d'uso di prodotti software libero o a sorgente aperto</i> .....	42
4.1.3	<i>Alcune tra le più diffuse tipologie di licenze di software libero e open source</i> .....	45
4.2	ELEMENTI PER LA REDAZIONE DEGLI ATTI DEL PROCEDIMENTO DI ACQUISIZIONE .....	46
4.2.1	<i>Indicazioni generali</i> .....	47
4.2.2	<i>Indicazioni specifiche per la tipologia "a) software sviluppato per conto della PA"</i> .....	47
4.2.3	<i>Indicazioni specifiche per la tipologia "b) riutilizzo di sw o parti di esso sviluppati per conto della PA"</i> .....	48
4.2.4	<i>Indicazioni specifiche per la tipologia "c) software libero o a codice sorgente aperto"</i> .....	48
4.2.5	<i>Indicazioni specifiche per la tipologia "d) software fruibile in modalità cloud computing"</i> .....	49
4.2.6	<i>Indicazioni specifiche per la tipologia "e) software di tipo proprietario mediante ricorso a licenza d'uso"</i> .....	49
4.2.7	<i>Indicazioni specifiche per la tipologia "f) software combinazione delle precedenti soluzioni"</i> .....	50
<b>5</b>	<b>Appendice</b> .....	<b>51</b>
5.1	GLOSSARIO .....	51
5.2	TABELLA DEGLI ELEMENTI PER L'ASSEGNAZIONE DEI PUNTEGGI AI CRITERI.....	54
5.3	MATRICE DOCUMENTI/TEMI.....	62
5.4	ABSTRACT DI ALCUNI DOCUMENTI ESAMINATI .....	65
5.5	LISTA COMPLETA DEI DOCUMENTI ESAMINATI.....	69



# 1 Premessa

## 1.1 Finalità e struttura del documento

Le presenti Linee guida hanno lo scopo di illustrare, attraverso l'esposizione di un percorso metodologico e di una serie di esempi, le modalità e i criteri per l'effettuazione della valutazione comparativa delle soluzioni prevista dal Codice per l'Amministrazione Digitale all'art. 68<sup>1</sup>.

I lettori a cui queste Linee guida sono indirizzate sono in primo luogo le pubbliche amministrazioni che devono acquisire prodotti e soluzioni software da utilizzare nell'ambito dei propri compiti istituzionali. Alcuni dei contenuti delle Linee guida sono peraltro d'interesse anche per gli operatori del mercato ICT (aziende, sviluppatori, integratori, consulenti, ...).

Il documento è articolato nei seguenti capitoli:

- Premessa, comprendente un resoconto delle attività svolte dal Tavolo di lavoro incaricato della composizione delle Linee guida;
- Contesto di riferimento, riportante l'ambito di applicazione delle Linee guida e un quadro generale della metodologia proposta;
- Fasi della metodologia, ove si descrivono in dettaglio i passi da seguire per la valutazione comparativa;
- Aspetti giuridici, ove si forniscono informazioni su alcune tipologie di licenze d'uso ed elementi per la redazione degli atti del procedimento di acquisizione;
- Appendice, comprendente la bibliografia, il glossario e i principali riferimenti normativi.

---

<sup>1</sup> TESTO DELL'ART. 68 del CAD.

**1.** Le pubbliche amministrazioni acquisiscono programmi informatici o parti di essi nel rispetto dei principi di economicità e di efficienza, tutela degli investimenti, riuso e neutralità tecnologica, a seguito di una valutazione comparativa di tipo tecnico ed economico tra le seguenti soluzioni disponibili sul mercato:

- software sviluppato per conto della pubblica amministrazione;
- riutilizzo di software o parti di esso sviluppati per conto della pubblica amministrazione;
- software libero o a codice sorgente aperto;
- software fruibile in modalità *cloud computing*;
- software di tipo proprietario mediante ricorso a licenza d'uso;
- software combinazione delle precedenti soluzioni.

**1-bis.** A tal fine, le pubbliche amministrazioni prima di procedere all'acquisto, secondo le procedure di cui al codice di cui al D.Lgs. 12 aprile 2006 n. 163, effettuano una valutazione comparativa delle diverse soluzioni disponibili sulla base dei seguenti criteri:

- costo complessivo del programma o soluzione quale costo di acquisto, di implementazione, di mantenimento e supporto;
- livello di utilizzo di formati di dati e di interfacce di tipo aperto nonché di standard in grado di assicurare l'interoperabilità e la cooperazione applicativa tra i diversi sistemi informatici della pubblica amministrazione;
- garanzie del fornitore in materia di livelli di sicurezza, conformità alla normativa in materia di protezione dei dati personali, livelli di servizio tenuto conto della tipologia di software acquisito.

**1-ter.** Ove dalla valutazione comparativa di tipo tecnico ed economico, secondo i criteri di cui al comma 1-bis, risulti motivatamente l'impossibilità di accedere a soluzioni già disponibili all'interno della pubblica amministrazione, o a software liberi o a codici sorgente aperto, adeguati alle esigenze da soddisfare, è consentita l'acquisizione di programmi informatici di tipo proprietario mediante ricorso a licenza d'uso. La valutazione di cui al presente comma è effettuata secondo le modalità e i criteri definiti dall'Agenzia per l'Italia digitale, che, a richiesta di soggetti interessati, esprime altresì parere circa il loro rispetto.



### 1.2 Le attività svolte

Questo documento è il risultato del Tavolo di lavoro dell'Agenzia per l'Italia Digitale, istituito con Determinazione del Direttore generale in qualità di Commissario straordinario n. 18 del 19 febbraio 2013, per la definizione delle modalità e dei criteri da adottare per svolgere la valutazione comparativa prevista dall'art. 68 del Codice dell'Amministrazione Digitale (CAD) di cui al D.Lgs. 7 marzo 2005 n. 82. Al Tavolo di lavoro, coordinato da Francesco Grasso, hanno partecipato per l'Agenzia Silvio Ferrandes, Massimo Macchia, Piero Mariotti, Paola Minasi, Giulia Montanelli.

Hanno partecipato alle attività del Tavolo di lavoro anche i seguenti esperti esterni, nominati con Determinazione del Direttore generale in qualità di Commissario straordinario n. 24 del 27 febbraio 2013 e selezionati tra quanti avevano presentato la propria candidatura a seguito dell'Avviso pubblicato dall'Agenzia sul proprio sito web il giorno 11 dicembre 2012:

- Carlo Piana, avvocato, referente della Free Software Foundation Europe;
- Andrea Zinno, società Oracle, candidatura segnalata da Confindustria Digitale;
- Carlo Iantorno, società Microsoft, candidatura segnalata da Confindustria Digitale;
- Giuseppe Conigliaro, società Almaviva, candidatura segnalata da Confindustria Digitale;
- Nicola Ranaldo, enti locali (responsabile del Sistema Informativo della provincia di Benevento);
- Italo Vignoli, fondatore e membro del consiglio di amministrazione di The Document Foundation e membro della community LibreOffice;
- Rodolfo Giometti, referente del Consiglio Nazionale degli Ingegneri (CNI);
- Carlo Daffara, società Conecta s.r.l. (autore di pubblicazioni sul valore economico dell'OSS);
- Tarin Gamberini, ingegnere dell'informazione, enti locali (regione Emilia-Romagna) e referente della community Java User Group Padova;
- Domenico Pugliese, società IBM;
- Giuseppe Neri, referente Assinform;
- Antonello Busetto, referente Assinform;
- Stefano Zacchiroli, professore universitario, referente della community Debian;
- Renzo Davoli, docente universitario, presidente AsSoLi;
- Luigi Mazari Villanova, referente CNR.

Nel corso delle attività, svoltesi tra marzo e luglio 2013, il Tavolo di lavoro ha effettuato 9 riunioni tra i partecipanti e 5 audizioni di soggetti portatori di interesse e/o di esperienza nelle tematiche trattate.

In particolare sono stati ascoltati e hanno portato contributi:

- Flavia Marzano, Vicepresidente dell'Associazione Italiana per l'Open Government nonché consulente per la P.A. e le Imprese per l'Innovazione, l'adozione di software libero, open data e government-cloud;
- Roberto Bellini, Direttore generale dell'associazione nazionale produttori di software gestionale e fiscale (AssoSoftware);
- Aldo Liso, esperto dell'Agenzia per l'Italia Digitale sulle tematiche del *cloud computing*;
- Gaetano Santucci, responsabile Competence Center, Direzione Sistemi Informativi, Consip SpA;
- Stefano Pagetti, project manager di LibreUmbria.

Le attività del Tavolo di lavoro sono state articolate nelle seguenti fasi:

- ricognizione delle metodologie e degli strumenti esistenti per la scelta delle soluzioni software in ambito pubblico;
- definizione della metodologia per la valutazione comparativa delle soluzioni;
- studio degli aspetti giuridici e degli impatti sulla redazione dei documenti di gara;
- redazione della prima bozza delle Linee guida e invio della stessa a soggetti selezionati per raccogliere eventuali osservazioni;
- raccolta e analisi delle osservazioni ricevute;
- redazione del testo finale delle Linee guida.



Le Linee guida sono state approvate dall'Agenzia per l'Italia Digitale con determinazione n. 193/2013DIG del 6 dicembre 2013.

Analogamente ad altri documenti di natura tecnica, pubblicati in passato dall'Agenzia (DigitPa, Cnipa, Aipa) le presenti Linee guida saranno aggiornate in rapporto all'evoluzione delle tecnologie ICT e del contesto normativo/organizzativo delle pubbliche amministrazioni italiane.

### **1.3 La ricognizione delle esperienze esistenti: i principali elementi di interesse**

Come prima attività, il Tavolo di lavoro ha effettuato una ricognizione, in campo nazionale ed estero, di strumenti, studi ed esperienze documentate afferenti all'argomento dei lavori. In particolare sono stati raccolti ed esaminati:

- documenti concernenti strategie e/o *best practice* predisposti dai governi in Paesi europei per l'acquisizione di prodotti software<sup>2</sup>;
- studi per il calcolo dei costi di progetti ICT e la valutazione di prodotti/soluzioni;
- documenti concernenti indicazioni e/o Linee guida redatte da Enti pubblici (tra cui la stessa Agenzia) o analisti su tematiche affrontate anche dall'art. 68 del CAD (es. Linee guida sul riuso applicativo, Linee guida sul *Cloud Computing*, ecc.).

Il Tavolo di lavoro ha esaminato 47 documenti, alcuni dei quali redatti da componenti del Tavolo stesso. Tra i documenti sono stati selezionati 27 come "particolarmente rilevanti". Questi ultimi sono stati classificati sulla base degli argomenti trattati, producendo la matrice "documenti-temi" riportata in Appendice (paragrafo 5.3). Per ciascuno dei 27 documenti rilevanti è stato inoltre redatto un *abstract* di sintesi per agevolarne la lettura (alcuni *abstract* sono riportati, a mero titolo di esempio, in Appendice al paragrafo 5.4).

I concetti più significativi e maggiormente aderenti alla situazione italiana che sono emersi dalla fase di ricognizione e dalle audizioni effettuate sono i seguenti:

- 1) Appare opportuno promuovere, in questo come in altri campi, la disseminazione e lo scambio di esperienze (sia positive che negative, queste ultime utili come "esempi da non seguire") tra le pubbliche amministrazioni, evitando che queste procedano in "ordine sparso".
- 2) Appare opportuno favorire l'utilizzo di strumenti economico/finanziari quali il TCO (*Total Cost of Ownership*) e il ROI (*Return of Investment*) per analisi/stime di costo. Occorre inoltre considerare un intervallo temporale adeguato (ciclo di vita di una soluzione software) e i costi di uscita.
- 3) Non sembra sufficiente emanare leggi ed emettere direttive per la pubblica amministrazione se non si attuano al contempo programmi di crescita delle competenze, tramite acquisizione di nuove risorse o adeguata formazione delle risorse esistenti (ad esempio dovrebbe essere stimolata l'acquisizione di competenze sui temi del riuso e dei modelli di licenza, al fine di rendere le amministrazioni in grado di valutare più consapevolmente e confrontare contenuti e caratteristiche delle soluzioni esaminate).
- 4) Occorre favorire una maggiore consapevolezza, nei responsabili dei procedimenti di acquisto nella pubblica amministrazione, (anche tramite azioni di informazione mirata) delle opportunità e dei rischi connessi alla scelta delle soluzioni software. Spesso, infatti, le pubbliche amministrazioni delegano questa scelta a fornitori esterni (integratori, consulenti) che non sempre hanno i medesimi obiettivi delle PA.
- 5) E' raccomandabile una funzione centralizzata per la verifica della corretta applicazione della metodologia, per il supporto alle pubbliche amministrazioni, per la *governance* di politiche/strategie di adozione di sistemi e tecnologie in ambito ICT.

---

<sup>2</sup> L'esame delle strategie e delle politiche definite in altri Paesi è stata condotta con l'obiettivo di raccogliere idee e spunti di riflessione, tenendo ben presente che, comunque, la normativa italiana possiede le sue specificità e ad esse occorre fare preciso riferimento nel definire la metodologia per la valutazione comparativa oggetto di questa trattazione.



- 6) Occorre evitare o quantomeno minimizzare le situazioni di *lock-in* su specifiche tecnologie, e favorire invece la flessibilità, la portabilità e l'interoperabilità delle applicazioni informatiche delle pubbliche amministrazioni.
- 7) E' fortemente raccomandabile l'utilizzo di formati aperti e di standard tecnologici riconosciuti.
- 8) E' importante tenere conto anche degli impatti legali (es. connessi ai modelli di *licensing*) e contrattuali della valutazione comparativa.
- 9) La valutazione comparativa tra le varie soluzioni di mercato deve basarsi, quanto più possibile, su metriche di qualità/servizio consolidate e fattori oggettivi piuttosto che su criteri soggettivi o posizioni "ideologiche".
- 10) E' fortemente raccomandabile l'utilizzo di strumenti metodologici quali l'analisi del rischio e l'analisi costi/benefici<sup>3</sup>.

Sulla base dei concetti di cui sopra e delle esperienze maturate nel settore dai partecipanti, il Tavolo di lavoro ha individuato e condiviso i seguenti requisiti di base per la metodologia da definire per la valutazione comparativa ex. art. 68 del CAD:

- a. La metodologia proposta dovrà essere facilmente fruibile e semplice da utilizzare (possibilmente sarà fornita alle amministrazioni insieme a strumenti, *tutorial* ed esempi che ne aumentino l'usabilità).
- b. La metodologia dovrà essere flessibile (cioè applicabile a contesti d'uso tra loro assai diversi) e scalabile (cioè adattabile ad acquisizioni di piccola e grande rilevanza) e non eccessivamente onerosa per le amministrazioni utenti.
- c. E' prevedibile una "messa a punto" della metodologia, vale a dire un affinamento successivo a una prima fase di sperimentazione.
- d. Si dovrà favorire il "riuso" tra le pubbliche amministrazioni delle valutazioni comparative effettuate, ad esempio condividendo i risultati delle valutazioni tra amministrazioni che hanno profili e/o esigenze simili (questo nell'ottica dell'efficienza complessiva e del contenimento dell'impegno per lo svolgimento delle valutazioni comparative stesse).

---

<sup>3</sup> Si noti che questi due strumenti, in via generale, si pongono a fianco ma non sono coincidenti con la valutazione comparativa ex. art. 68.





## 2 Contesto di riferimento

### 2.1 Ambito di applicabilità delle Linee guida

#### 2.1.1 Soggetti destinatari delle Linee guida.

Al fine di individuare i soggetti destinatari delle presenti Linee guida, occorre riferirsi alle disposizioni di carattere generale contenute nell'art.2 – Finalità e ambito di applicazione - del D.Lgs. 7 marzo 2005, n.82 – Codice dell'Amministrazione digitale (CAD).

Sulla base di tali disposizioni si precisa che le indicazioni contenute nelle presenti Linee guida si rivolgono, in via generale:

- a) alle pubbliche amministrazioni<sup>4</sup>;
- b) alle società interamente partecipate da enti pubblici o con prevalente capitale pubblico inserite nel conto economico consolidato della pubblica amministrazione<sup>5</sup>.

Per quanto riguarda le amministrazioni di cui al punto a), si fa riferimento a tutte le amministrazioni dello Stato, ivi compresi gli istituti e scuole di ogni ordine e grado e le istituzioni educative, le aziende e amministrazioni dello Stato a ordinamento autonomo, le Regioni, le Province, i Comuni, le Comunità montane e loro consorzi e associazioni, le istituzioni universitarie, gli Istituti autonomi case popolari, le Camere di commercio, industria, artigianato e agricoltura e loro associazioni, tutti gli enti pubblici non economici nazionali, regionali e locali, le amministrazioni, le aziende e gli enti del Servizio sanitario nazionale, l'ARAN e le Agenzie di cui al D.Lgs. 30 luglio 1999, n. 300 e il CONI (fino alla revisione organica della disciplina di settore).

Per quanto riguarda le società di cui al punto b), si rinvia all'elenco delle amministrazioni pubbliche inserite nel conto economico consolidato, pubblicato dall'ISTAT (ultimo aggiornamento in G.U.- Serie Gen. n.227 del 28 settembre 2012).

Occorre, tuttavia, ricordare che esistono esclusioni e limitazioni all'applicazione del CAD con conseguenti riflessi rispetto ai soggetti destinatari delle presenti Linee guida.

In particolare non si applicano le disposizioni del CAD limitatamente all'esercizio delle attività e funzioni di ordine e sicurezza pubblica, difesa e sicurezza nazionale e consultazioni elettorali.

Per quanto riguarda le limitazioni all'applicazione del CAD, sono previsti appositi decreti del Presidente del Consiglio dei Ministri, che, tenuto conto delle esigenze derivanti dalla natura delle proprie particolari funzioni, stabiliscono le modalità, i limiti e i tempi di applicazione delle disposizioni del CAD alla Presidenza del Consiglio dei Ministri e all'amministrazione economico-finanziaria.

Si sottolinea che le presenti Linee guida e la metodologia in esse descritta sono da intendersi come ausilio a un percorso decisionale che resta, comunque, sotto la piena responsabilità dell'amministrazione stessa. Peraltro, l'amministrazione è il soggetto che meglio conosce le proprie esigenze ed è, quindi, in grado di declinare la metodologia qui proposta in coerenza sia con il proprio contesto, sia con le caratteristiche dell'acquisizione da effettuare.

#### 2.1.2 Oggetto della valutazione e criteri

In base alla norma, la valutazione comparativa deve essere svolta quando le pubbliche amministrazioni intendano acquisire "programmi informatici o parti di essi". L'oggetto della valutazione quindi è un prodotto o una soluzione software che risponda a specifiche esigenze funzionali dell'amministrazione. La norma non accenna a "sistemi informatici" complessi costituiti da più componenti applicative differenziate per funzioni e strato applicativo: ne deriva che la scelta della soluzione tecnologica da adottare, in tali casi ad elevata complessità, è conseguente ad altre

<sup>4</sup>Individuate nell'articolo 1, comma 2, del D.Lgs. 30 marzo 2001,n.165.

<sup>5</sup>Individuate dall'ISTAT ai sensi dell'articolo 1, comma 5, della legge 30 dicembre 2004, n. 311.



tipologie di valutazione che fanno uso di strumenti differenti quali studi strategici, studi di fattibilità, ecc. nel cui ambito verranno valutate le possibili opzioni tecnologiche.

A titolo di esempio, alcuni casi nei quali è applicabile la metodologia di valutazione comparativa descritta nelle presenti Linee guida sono acquisizioni di software quali:

- sistemi operativi;
- prodotti "middleware"<sup>6</sup>,
- prodotti applicativi<sup>7</sup>;
- acquisizione di software applicativo o di componenti applicative<sup>8</sup>.

Sono all'esterno del perimetro delle presenti Linee guida, invece, ad esempio:

- l'acquisizione di sole componenti hardware dei sistemi informativi (server, postazioni di lavoro, stampanti, ecc.);
- progetti di consolidamento e/o virtualizzazione, per i quali i percorsi di scelta della soluzione tecnologica devono riferirsi a metodi e parametri necessariamente diversi da quelli applicati nelle presenti Linee guida;

Ulteriori situazioni particolari per le quali non è applicabile la metodologia qui proposta possono riguardare, ad esempio:

- l'adesione a contratti quadro già sottoscritti, nel caso in cui tale adesione abbia un carattere obbligatorio per le amministrazioni;
- accordi quadro, in quanto strumenti che definiscono esclusivamente le clausole generali che, in un determinato periodo temporale, regolano i contratti da stipulare (le caratteristiche specifiche della singola fornitura vengono successivamente definite in appositi Appalti Specifici);
- completamento di progetti o realizzazioni per le quali la valutazione comparativa sia già stata effettuata preliminarmente all'acquisizione iniziale;
- gare che abbiano come oggetto l'*outsourcing* completo dei sistemi informativi, in quanto la scelta dell'esternalizzazione riguarda un ambito strategico che esula dallo specifico contesto delle presenti Linee guida e risponde a scelte di *governance* dell'amministrazione e a obiettivi di carattere strategico di ordine più generale.

Nel seguito viene precisato come alcuni concetti generali sono declinati nell'ambito della trattazione.

<b>SOLUZIONI ALTERNATIVE ELENcate AL COMMA 1 DELL'ART.68 DEL CAD</b>	<b>DECLINAZIONE DELLA DEFINIZIONE NELL'AMBITO DELLE LINEE GUIDA</b>
SOFTWARE SVILUPPATO PER CONTO DELLA P.A.	Si tratta della soluzione detta anche "opzione make": la PA affida lo sviluppo del software a un fornitore e quest'ultimo si impegna a consegnare alla P.A. il software sviluppato sulla base dei requisiti da questa definiti.  Per esempio, nel ciclo di vita del software (analisi, progettazione, sviluppo, collaudo, rilascio, manutenzione) la P.A. potrebbe occuparsi delle fasi di analisi e progettazione, definendo i requisiti del software, per poi affidare lo sviluppo al fornitore.
RIUTILIZZO DI SOFTWARE O PARTI DI ESSO SVILUPPATI PER CONTO DELLA P.A.	Soluzione "riuso" di un software della PA (o suoi componenti) già esistente e disponibile.
SOFTWARE LIBERO O A CODICE SORGENTE APERTO	Software soggetto a condizioni di licenza di software libero o open source da installare "on premise".
SOFTWARE FRUIBILE IN MODALITÀ	In questa soluzione la P.A. acquisisce il software come servizio

<sup>6</sup> Es. DBMS, Application Server, Web Server, ...

<sup>7</sup> Es. software di produttività individuale, prodotti di collaboration, ...

<sup>8</sup> Es: contabilità, personale, controllo di gestione, datawarehouse, business intelligence, content management system, knowledge management system, portali....)





CLOUD COMPUTING	(paradigma <i>pay per use</i> ). Sono comprese in questa soluzione le adesioni a un contratto quadro che prevedono fruizioni in ASP (per esempio protocollo ASP, CoRiGe, ...). NON rientrano in questa soluzione progetti di consolidamento/virtualizzazione di CED.
SOFTWARE DI TIPO PROPRIETARIO MEDIANTE RICORSO A LICENZA D'USO	Software soggetto a condizioni di licenza d'uso di tipo proprietario da installare "on premise".
SOFTWARE COMBINAZIONE DELLE PRECEDENTI SOLUZIONI	Software realizzato con componenti appartenenti a più di una categoria tra quelle precedenti. Ad esempio, software in cui una soluzione in riuso si appoggia su un <i>middleware</i> open source e accede a un database proprietario, con componenti realizzate appositamente per conto dell'amministrazione destinataria della soluzione. E' di fatto la tipologia di soluzione più comune tra quelle effettivamente in uso nelle pubbliche amministrazioni.

CRITERI ELENCATI AL COMMA 1-bis DELL'ART. 68 DEL CAD	DECLINAZIONE DELLA DEFINIZIONE NELL'AMBITO DELLE LINEE GUIDA
COSTO COMPLESSIVO	Nell'ambito della presente trattazione è da intendersi come il TCO della soluzione, calcolato su una finestra temporale adeguata al contesto della valutazione (a mero titolo di esempio, potrebbe essere un periodo di 5 anni), comprensivo dei costi di uscita.
UTILIZZO DI FORMATI DATI APERTI	Uso, da parte della soluzione da valutare, di formati pubblici e aperti per la rappresentazione di dati, metadati e documenti.
UTILIZZO DI INTERFACCE APERTE	Uso, da parte della soluzione da valutare, di interfacce aperte, vale a dire interfacce pubbliche, documentate e liberamente implementabili/estendibili.
UTILIZZO DI STANDARD PER L'INTEROPERABILITÀ E LA COOPERAZIONE APPLICATIVA	Aderenza della soluzione da valutare agli standard di interoperabilità e di cooperazione applicativa.
LIVELLO DI SICUREZZA DEL FORNITORE	Nell'ambito della presente trattazione è da intendersi come affidabilità del fornitore e qualità dei suoi processi.
CONFORMITÀ DEL FORNITORE ALLA NORMATIVA PROTEZIONE DATI PERSONALI	Nell'ambito della presente trattazione è da intendersi come la conformità dei processi/procedure del fornitore alla normativa in materia.
LIVELLI DI SERVIZIO DEL FORNITORE	Nell'ambito della presente trattazione è da intendersi come l'allineamento dei livelli di servizio offerti dal fornitore alle esigenze dell'amministrazione che compie la valutazione comparativa

### 2.1.3 Precisazioni sui progetti di migrazione

In accordo al testo dell'art. 68 del CAD, la valutazione comparativa che è oggetto della presente trattazione si applica alla "acquisizione di programmi informatici o parti di essi". Il dettato di legge non appare dunque includere i progetti o le iniziative di migrazione di infrastrutture hardware/software.

E' peraltro evidente che tali progetti/iniziative:

- rivestono complessità molto superiore rispetto alle mere "acquisizioni di programmi informatici";
- comprendono attività molteplici (*assessment*, studio di architetture, valutazioni di prototipi, simulazioni, formazione, affiancamento, parallelo tra sistemi, ecc.) ciascuna con le proprie criticità e costi specifici;
- sono spesso determinate da scelte strategiche più ampie di una semplice comparazione tecnico-economica, basate su criteri diversi da quelli previsti dal comma 1-bis dell'art. 68 del CAD.

Sulla scorta di quanto sopra, si ritiene che la decisione se intraprendere o meno un progetto di migrazione infrastrutturale (eventualmente comprendente anche prodotti software) debba essere presa dalle pubbliche amministrazioni a seguito di un approfondito studio di fattibilità e di un'analisi costi-benefici completa.



La metodologia di valutazione comparativa ai sensi dell'art. 68 che viene proposta nel presente documento, essendo come detto circoscritta alle sole acquisizioni di programmi, non rappresenta dunque uno strumento adatto per affrontare la problematica su esposta. Appare dunque un uso non corretto della metodologia prevedere, tra le varie soluzioni alternative da confrontare, la soluzione "mantenimento dell'infrastruttura software attuale".

Per maggiore chiarezza, nel seguito si illustrano alcune situazioni "tipiche", rappresentando per ciascuna di esse l'applicabilità o meno della metodologia di valutazione comparativa proposta nel presente documento.

**CASO 1: un'amministrazione pubblica deve decidere se mantenere in uso il proprio sistema informatico per la contabilità oppure se avviare un progetto per la sostituzione dello stesso.**

In questo caso si tratta evidentemente di un'iniziativa di migrazione, che include acquisizione di hardware, di servizi di consulenza e affiancamento, la realizzazioni di prototipi, ecc. La metodologia di valutazione comparativa proposta non si applica nella fase di decisione "mantenimento o avvio del progetto", semmai si potrebbe applicare, una volta presa la decisione di sostituire l'attuale sistema informatico, per la specifica scelta dei prodotti software nuovi da acquisire, tra le soluzioni che appaiono disponibili sul mercato.

**CASO 2: un'amministrazione pubblica deve estendere l'uso di un suo sistema informatico a un numero di utenti superiore rispetto all'attuale.**

In questo caso, è possibile che la prevista estensione determini la necessità di acquisire nuove licenze di prodotti software già in uso presso l'amministrazione (ad esempio se tali prodotti sono licenziati secondo la metrica "numero di utenti").

Trattandosi a rigore di una "acquisizione di programmi informatici", l'art. 68 del CAD appare applicabile. Dunque l'amministrazione dovrebbe effettuare una valutazione comparativa tra le opzioni:

- a) "acquisto delle ulteriori licenze del prodotto già in uso";
- b) "acquisto di prodotto alternativo della stessa tipologia o di altra tipologia (tra quelle previste dal comma 1 dell'articolo 68)".

E' però molto probabile che la scelta di acquisire il prodotto alternativo (opzione b) implichi la dismissione/sostituzione anche delle licenze del prodotto già in uso, in caso di incompatibilità o comunque di impossibile coesistenza di due prodotti software alternativi all'interno della stessa organizzazione. Per chiarire con un esempio, supponiamo che un'amministrazione utilizzi un sistema informatico di contabilità realizzato su piattaforma di mercato, e possieda licenze per 200 utenti; a causa di una riorganizzazione interna, deve estendere l'uso del sistema di contabilità a ulteriori 10 utenti, e non è possibile fornire a questi 10 utenti un sistema diverso da quello che usano gli altri.

In questo caso, si ritiene ragionevole affermare che, ove l'estensione del numero di utenti sia limitata (con riferimento all'esempio, quando è necessario acquisire 10 nuove licenze a fronte di un parco di 200 licenze già installate), l'eventuale scelta di passare a un prodotto alternativo non si configuri come una "acquisizione di programmi informatici" bensì come un'iniziativa di migrazione, cioè di sostituzione della vecchia soluzione con una soluzione alternativa. Si ricade dunque nel caso precedente (metodologia non applicabile).

Ove invece il numero delle nuove licenze da acquisire sia significativo rispetto al parco delle licenze già installate, appare correttamente applicabile la metodologia di valutazione comparativa proposta nella presente trattazione.



Riassumendo, in questo caso la metodologia è applicabile se:

- l'eventuale nuovo prodotto da acquisire è compatibile e può "coesistere" con il prodotto attuale (caso ad esempio di parziale sostituzione del prodotto di *office automation* tra gli utenti di un'amministrazione);
- il numero di nuove licenze da acquisire è significativo rispetto al parco licenze già installato. In altre parole, il discrimine è la rilevanza della nuova acquisizione rispetto all'esistente.

In altri casi, la metodologia proposta non appare applicabile<sup>9</sup>.

### **CASO 3: un'amministrazione deve decidere se passare a una nuova versione di un prodotto software già in uso.**

Si tratta di una situazione piuttosto diffusa. E' il caso in cui una amministrazione non può continuare a utilizzare un prodotto software acquisito in precedenza, ad esempio, perché:

- sono mutate le esigenze (ad esempio è sorta la necessità di una nuova funzione);
- la versione attuale del prodotto non è più supportata;
- il passaggio alla nuova versione (oppure a un contratto di *licensing* di tipologia differente) impone comunque di acquisire nuove licenze, e non semplicemente di rinnovare il servizio di manutenzione.

Dunque l'amministrazione deve decidere se passare a una nuova versione dello stesso prodotto (pagandone i costi associati, non solo di licenze ma anche d'installazione, formazione, test di compatibilità, ecc.) oppure se cambiare prodotto.

In questo caso appare applicabile la metodologia di valutazione comparativa proposta nel presente documento: una delle soluzioni a confronto sarà la "nuova versione del prodotto attuale".

## **2.2 Quadro generale della metodologia**

La figura che segue rappresenta il diagramma di flusso della metodologia di valutazione comparativa proposta. Si evidenziano 3 "macro-fasi" temporalmente consecutive, ciascuna propedeutica alla successiva:

- Fase 1: definizione delle esigenze;
- Fase 2: ricerca (scouting) delle soluzioni esistenti (o "eleggibili");
- Fase 3: confronto delle soluzioni, sulla base dei criteri elencati al comma 1-bis dell'art. 68 del CAD.

Ciascuna fase, descritta in dettaglio nel prossimo capitolo, utilizza le risultanze delle fasi precedenti e produce a sua volta le informazioni necessarie alle fasi seguenti. L'ultima fase produce un doppio risultato:

- l'elenco, eventualmente vuoto, di soluzioni in riuso o di software libero/codice sorgente aperto di cui è possibile l'utilizzo;
- la soluzione più idonea tra quelle valutate.

Servendosi delle risultanze della fase 3, le amministrazioni sceglieranno, anche tenendo conto del comma 1-ter dell'art. 68 del CAD, la soluzione da acquisire con gli strumenti negoziali previsti dal Codice dei contratti pubblici di cui al D.Lgs. 163/2006.

<sup>9</sup> Questa affermazione non deve essere intesa come "a questa fattispecie di acquisizioni non è applicabile l'art. 68 del CAD". Semplicemente si vuole affermare che non appare ragionevole né coerente coi principi di efficienza amministrativa pretendere che una P.A. compia una nuova valutazione comparativa ogni qualvolta incrementa (in piccole percentuali) il numero di licenze di un prodotto che ha acquisito precedentemente. Nelle situazioni riconducibili a questo caso d'esempio è ragionevole ritenere sufficiente la valutazione comparativa già compiuta in occasione della prima acquisizione.

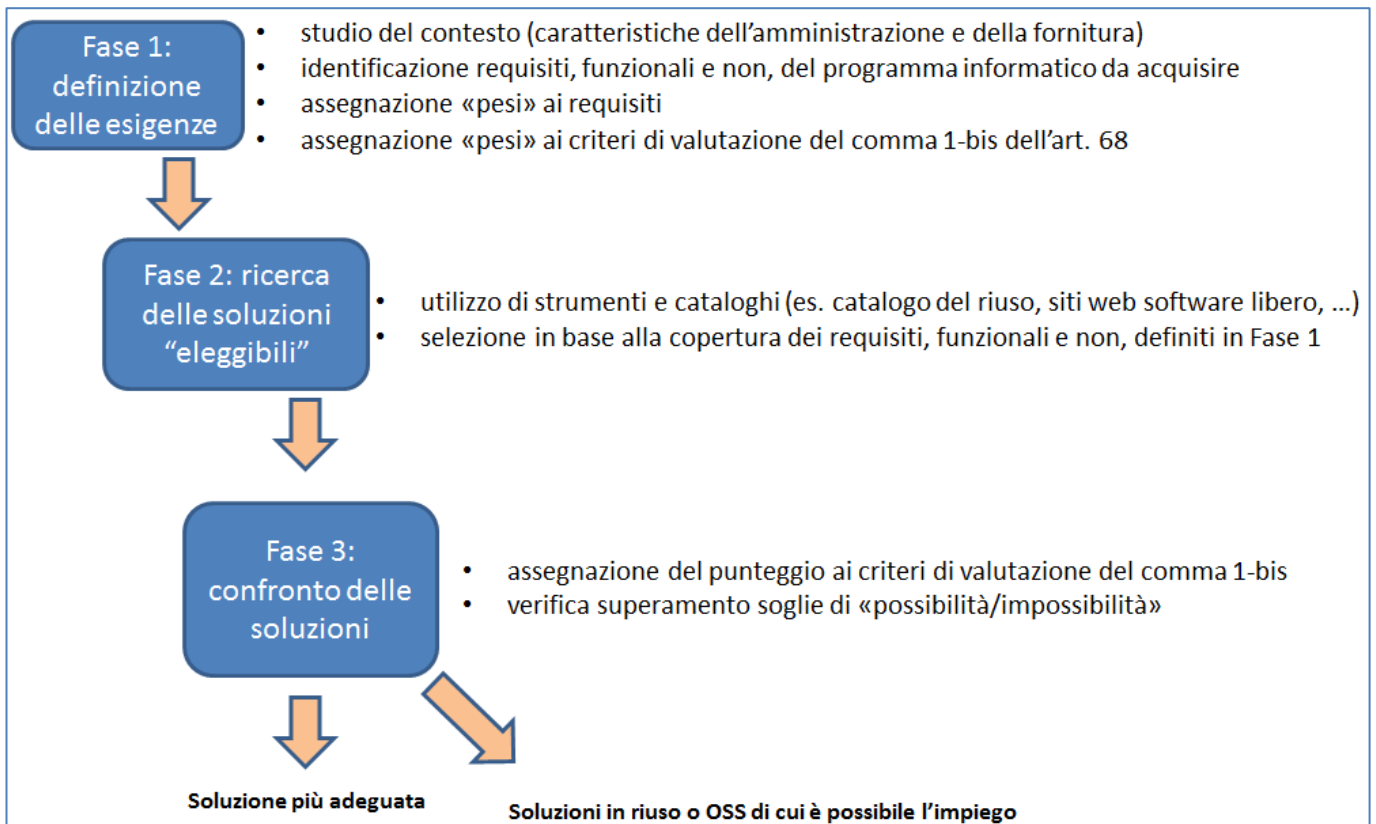


Figura 1: diagramma di flusso della metodologia proposta

### 2.3 Due possibili percorsi metodologici: il ciclo completo e il ciclo ridotto

Come già accennato (vedi requisito "b" del paragrafo 1.3) le presenti Linee guida si propongono di fornire uno strumento (la metodologia per la valutazione comparativa) sufficientemente flessibile per poter essere adoperato in maniera efficiente anche in contesti molto diversi tra loro. In particolare, per far fronte alla differente complessità dell'amministrazione e rilevanza delle acquisizioni da parte delle PA, si ritiene opportuno strutturare la metodologia secondo due percorsi:

- un cosiddetto "ciclo completo", adeguato alle acquisizioni di grande rilevanza economica (che possono giungere anche a milioni di euro) e di prodotti "critici" per le attività istituzionali dell'amministrazione;
- un cosiddetto "ciclo ridotto" (o "snello"), più adatto a piccole acquisizioni, in termini di impegno economico, o meno rilevanti sotto l'aspetto dei sistemi informativi impattati.

Si ritiene utile proporre tale differenziazione soprattutto per evitare un inutile aggravio di attività per le amministrazioni: sarebbe difatti irragionevole prevedere uno studio complesso e approfondito, che impegni magari l'amministrazione per settimane, a fronte della necessità di acquisire un prodotto del costo di poche migliaia di euro.

I due percorsi metodologici saranno comunque entrambi coerenti con le indicazioni normative e omogenei tra loro dal punto di vista dei risultati, ma si discosteranno essenzialmente nel grado di approfondimento della valutazione. Il "ciclo ridotto" consentirà di esprimere, per alcuni dei criteri di valutazione, giudizi di tipo qualitativo (es. "basso", "medio", "alto"), mentre il "ciclo completo" fornirà invece metriche per esprimere giudizi quantitativi, e richiederà dunque la raccolta di maggiori informazioni sulle soluzioni da confrontare.

La scelta del percorso più adeguato al contesto (ciclo completo o ciclo ridotto) sarà effettuata dall'amministrazione nella prima fase della metodologia proposta (Definizione delle Esigenze). Nel successivo paragrafo si illustrerà nel dettaglio la modalità da seguire per effettuare la scelta.



## 3 Fasi della metodologia

### 3.1 Fase 1: definizione delle esigenze

#### 3.1.1 Studio del contesto e scelta del percorso metodologico

La scelta del percorso metodologico da intraprendere dovrà essere basata sui seguenti elementi:

- la complessità organizzativa dell'amministrazione interessata;
- le competenze informatiche possedute dall'amministrazione stessa;
- la rilevanza dell'acquisizione in esame.

In via generale, è da intraprendere un ciclo completo in caso di alta complessità organizzativa dell'amministrazione e/o di alta rilevanza dell'acquisizione, mentre è sufficiente intraprendere un ciclo ridotto in caso di bassa complessità organizzativa dell'amministrazione e/o di bassa rilevanza dell'acquisizione.

La tabella che segue propone una serie di metriche quantitative per determinare il livello di complessità, di competenze e di rilevanza. Per ciascuno di questi tre elementi vengono suggeriti alcuni indicatori e un intervallo di possibili valori ammessi. L'amministrazione può stimare il proprio "profilo" assegnando un valore agli indicatori della tabella. La composizione dei valori attribuiti a ciascun indicatore determina un punteggio complessivo da cui dipende il percorso metodologico più indicato: al di sotto di un certo punteggio è sufficiente il ciclo ridotto; al di sopra di tale soglia, è opportuno intraprendere il ciclo completo.

Tabella 1: determinazione livello di complessità

elemento	indicatore	valori ammessi
complessità organizzativa	n° dipendenti	< 100
		tra 100 e 500
		tra 501 e 2000
		> 2000
	n° uffici/U.O.	< 5
		tra 5 e 10
		tra 11 e 20
		> 20
	distribuzione territoriale	sede unica
più sedi nella stessa città		
più sedi in città diverse		
competenze interne	esistenza struttura IT interna	non esistono competenze IT interne
		esistono competenze/risorse IT appena sufficienti per la gestione corrente
		esistono risorse/competenze capaci di gestire il progetto <sup>10</sup> con un supporto consulenziale esterno
		esistono risorse/competenze adeguate a gestire il progetto in piena autonomia
	disponibilità locale di risorse umane/strumentali	non esiste / non applicabile
		esistono accordi con realtà territoriali (aziende, community)

<sup>10</sup> Per "progetto" si intende l'iniziativa nel cui ambito l'amministrazione ha la necessità di acquisire programmi informatici o parti di essi.



elemento	indicatore	valori ammessi
		esiste un fornitore e/o una società di consulenza di riferimento
rilevanza della fornitura	dimensione economica stimata dell'acquisizione	< 100.000 euro
		tra 100.000 e 500.000 euro
		tra 500.000 e 2 milioni di euro
		tra 2 e 5 milioni di euro
		oltre 5 milioni di euro
	rilevanza dell'acquisizione rispetto al sistema informatico dell'amministrazione	bassa rilevanza (scarsi impatti sul S.I.)
		media rilevanza (impatti non trascurabili)
		alta rilevanza (impatti significativi)
	numero utenti interni del sistema informatico oggetto di intervento	molto alta (implica cambiamento dell'intero S.I.)
		< 500
		tra 500 e 5000
		tra 5001 e 20000
	numero utenti esterni del sistema informatico oggetto di intervento	> 20000
		< 500
tra 500 e 5000		
tra 5001 e 20000		
		> 20000

Si noti che, nel caso di amministrazioni di complessità ancora minore della più piccola presa in considerazione nella tabella precedente (ad esempio numero dipendenti < 10, come ad esempio piccolissimi comuni o scuole), anche lo svolgimento del ciclo "ridotto" potrebbe risultare troppo oneroso. In questi casi si suggerisce che le valutazioni comparative vengano svolte aggregando insieme le esigenze di più piccole amministrazioni, oppure che si ricorra al "riuso" di valutazioni comparative già svolte da amministrazioni più grandi su tematiche confrontabili. Nel secondo caso (riuso di precedenti valutazioni comparative) si dovrà però porre attenzione a che le scelte compiute dalla precedente amministrazione non derivino dalla dimensione e/o dalla complessità della stessa.

### 3.1.2 Identificazione dei requisiti

Nella Fase 1 l'amministrazione deve definire a un livello adeguato di dettaglio i requisiti, funzionali e non, del programma informatico da acquisire. E' opportuno che l'amministrazione riporti tali requisiti, identificandoli in maniera univoca, in un elenco strutturato e completo, specificando quali requisiti debbano essere comunque soddisfatti (requisiti minimi obbligatori, a giudizio dell'amministrazione, in assenza dei quali la soluzione in esame è scartata) e quali possano essere opzionali o migliorativi, sempre a giudizio dell'amministrazione. In caso di "ciclo ridotto" è sufficiente un elenco di massima dei requisiti, lasciando il raffinamento degli stessi a una fase successiva.

L'elenco dei requisiti costituirà la base per la verifica della rispondenza delle soluzioni in esame con le esigenze dell'amministrazione.

Nella tabella che segue si riporta (si tratta di un mero esempio, perciò il testo dei singoli requisiti potrebbe non essere significativo) una lista completa di requisiti relativi a una piattaforma di Business Intelligence.





### Esempio – elenco requisiti di una soluzione (piattaforma di Business Intelligence)

Id <sup>11</sup>	Testo	Note
G1	E' richiesta la fornitura di una piattaforma di Business Intelligence che offra funzionalità di: <ul style="list-style-type: none"><li>– analisi dei dati, anche di tipo multidimensionale,</li><li>– realizzazione di reportistica e cruscotti per l'analisi decisionale.</li></ul>	Obbligatorio
G2	La piattaforma proposta deve avere una struttura modulare, tale da prevedere sia la possibilità di creazione di nuove strutture multidimensionali sia, per alcuni ambiti progettuali, il mantenimento della parte multidimensionale presente e la sostituzione della sola componente di front-end.	Obbligatorio
G3	I moduli proposti devono essere utilizzabili anche al di fuori della piattaforma, come componenti indipendenti.	Opzionale, si richiede al fornitore la descrizione dei moduli che compongono la propria soluzione
G6	La piattaforma proposta essere indipendente dall'hardware e dai sistemi operativi.	Obbligatorio
G7	La piattaforma proposta deve consentire la portabilità delle applicazioni di reportistica su altre piattaforme.	Indicativo, si chiede al fornitore di illustrare le caratteristiche della piattaforma che facilitano la scrittura di applicazioni portabili
G8	La piattaforma proposta deve essere scalabile, in termini di performance in presenza di incremento del volume delle basi dati.	Indicativo, si chiede al fornitore di illustrare le caratteristiche di scalabilità della propria soluzione, anche con riferimento all'operatività della piattaforma su piattaforme distribuite e al supporto al <i>grid computing</i>
G9	Tutti i prodotti, nella versione in cui sono offerti, devono essere in <i>General Availability</i> . Non è possibile proporre prodotti in beta.	Obbligatorio
G11	Deve essere possibile integrare le funzionalità di BI della piattaforma offerta in altre applicazioni web, tramite web services.	Indicativo, si chiede al fornitore di illustrare le caratteristiche della soluzione offerta che consentono l'erogazione di funzionalità di BI in modalità web services
G12	Deve essere possibile l'integrazione della piattaforma offerta con strumenti cartografici (GIS) di terze parti.	Indicativo, si richiede al fornitore di elencare i GIS con cui la propria soluzione è integrabile
C1	La piattaforma offerta dovrà consentire agli utenti "sviluppatori" (creatori di report) di disegnare autonomamente reportistica e renderla disponibile ("pubblicarla") via web, senza necessità di installazione di client sulla postazione di lavoro.	Obbligatorio
C2	La piattaforma offerta dovrà garantire facilità d'uso anche a utilizzatori non tecnici, ad esempio grazie alla presenza di wizard che aiutino l'utente nelle fasi di creazione del report.	Indicativo, si chiede al fornitore di descrivere le caratteristiche di usabilità della propria soluzione
C3	La piattaforma offerta dovrà consentire la creazione di: <ul style="list-style-type: none"><li>– report dinamici (con caratteristiche di navigabilità attraverso i livelli delle gerarchie individuate);</li><li>– report personalizzati (con possibilità di pubblicazione per la condivisione con altri utenti);</li></ul>	Obbligatorio

<sup>11</sup> L'identificativo del requisito deve essere univoco. Nell'esempio di tabella, tale identificativo è "parlante" ('G' sta per "requisiti generali", 'M' per "multidimensionale", 'C' per "creazione", 'A' per "amministrazione").



	– report analitici e sintetici, per il controllo delle attività e il supporto alle decisioni strategiche.	
C4	I report creati devono poter essere modificati, spostati, copiati, cancellati, rinominati, stampati, salvati almeno nei seguenti formati: HTML, PDF, XLS, CSV, XML, testo.	Obbligatorio
C5	La piattaforma offerta deve consentire la creazione di cruscotti (dashboard) attraverso cui individuare e monitorare, con l'ausilio di indicatori grafici, le performance delle attività critiche/strategiche. I cruscotti devono poter includere grafici, liste, tabelle a campi incrociati.	Obbligatorio
C6	Deve essere possibile creare report multilingue (è richiesto il supporto per Unicode).	Obbligatorio
C7	Deve essere possibile creare report e cruscotti basati su dati multi source (sia basi dati relazionali che multidimensionali).	Obbligatorio
C8	Deve essere possibile creare report e cruscotti per analisi comparative approfondite della produzione sulla base di più dimensioni.	Opzionale (si chiede al fornitore di specificare come la propria soluzione può soddisfare questo requisito di tipo applicativo)
C9	Deve essere possibile parametrizzare i report tramite inserimento di pagine di prompt di vario tipo.	Obbligatorio
C10	Deve essere possibile creare analisi guidate, cioè definizione di percorsi di navigazione/analisi prefissati.	Opzionale (si chiede al fornitore di specificare come la propria soluzione può soddisfare questo requisito)
C11	I report creati devono poter essere pubblicati manualmente, a seguito di schedulazione, o a fronte di un evento.	Obbligatorio
C12	Deve essere possibile creare avvisi/allarmi self-service per la distribuzione automatica dei report.	Si chiede al fornitore di specificare come la propria soluzione può soddisfare questo requisito
C13	Deve essere possibile formattare i report, in termini di font e colori, a livello di tabelle, celle e grafici.	Obbligatorio
C14	Deve essere possibile gestire indicatori chiave che qualificano gli obiettivi strategici aziendali (KPI), ad esempio effettuare correlazione di KPI in diagrammi di causa-effetto, inserire commenti al valore puntuale di un KPI, effettuare data entry su alcuni KPI (solo su autorizzazione), associare un KPI a un responsabile.	Si chiede al fornitore di specificare come la propria soluzione può concorrere a soddisfare questo requisito di tipo applicativo
C15	Deve essere possibile inserire commenti all'output di un report.	Obbligatorio
C16	Deve essere possibile la tracciabilità del dato partendo dall'output di un report.	Obbligatorio
M1	La piattaforma offerta deve poter generare strutture multidimensionali a partire da fonti dati relazionali memorizzate su diversi RDBMS.	Obbligatorio (si chiede al fornitore di elencare le fonti dati relazionali supportate dalla propria soluzione)
M2	La piattaforma offerta deve fornire una interfaccia grafica amichevole per la progettazione e la creazione delle strutture multidimensionali.	Opzionale (si chiede al fornitore di illustrare le caratteristiche di usabilità dell'interfaccia utente)
M3	Deve essere possibile creare strutture multidimensionali sia in modalità batch che on-line.	Obbligatorio
M4	E' richiesto il support delle gerarchie <i>Ragged</i> e <i>Unbalanced</i> .	Opzionale
M5	Devono essere disponibili statistiche di base o derivate, ad esempio frequenza, somma, somma pesata, somma non pesata, numero di osservazioni con valori mancanti, somma dei quadrati non corretta, minimo, massimo, media, differenza tra il valore massimo e minimo di una distribuzione (range), somma dei	Obbligatorio (si chiede al fornitore di elencare le funzioni statistiche fornite)



	quadrati dei valori di una colonna corretti per la media, varianza, deviazione standard, errore standard, coefficiente di variazione, ecc.	
M6	Deve essere possibile rappresentare più di una statistica per variabile di analisi e un diverso tipo e numero di statistiche per diverse variabili di analisi.	Opzionale
M7	La piattaforma deve offrire strumenti di monitoring per l'analisi e il controllo dei tempi di risposta delle analisi effettuate dall'utente in ambito multidimensionale.	Opzionale
M8	Deve essere possibile la gestione dei valori mancanti.	Opzionale
M9	Deve essere possibile effettuare operazioni di navigazione di strutture multidimensionali attraverso <i>drill-down</i> e <i>drill-up</i> , <i>slice and dice</i> , <i>reach-through</i> . La navigazione multidimensionale deve poter essere effettuata sia in modalità grafica che tabellare.	Obbligatorio
M10	Devono essere supportate dimensioni con gerarchie alternative e time-series (con la creazione automatica della dimensione tempo nei cubi).	Obbligatorio
M11	Deve essere possibile la profilazione delle informazioni a livello di cubo, membro, variabile e cella.	Obbligatorio
M12	Deve essere possibile richiedere analisi off-line per l'utente finale.	Obbligatorio
M13	Deve essere possibile impostare filtri di sicurezza.	Obbligatorio
A1	La piattaforma offerta deve poter essere gestita da un unico punto di amministrazione, in cui definire centralmente e univocamente i criteri di profilazione, senza duplicazioni nell'ambito della piattaforma stessa (consentendo così il <i>single sign-on</i> )	Obbligatorio
A2	La piattaforma deve supportare sistemi di autenticazione quali LDAP e Active Directory o simili.	Obbligatorio
A3	Deve essere possibile la profilazione degli utenti, anche in base ai ruoli, sia su specifici elementi, quali i dati (tabelle, righe, colonne fino ad arrivare alla singola cella), ma anche su aree tematiche o funzionali, o a interi applicativi per realizzare un ambiente di sicurezza integrato	Obbligatorio
A4	Dal punto di amministrazione unico deve essere possibile gestire l'accesso alle fonti dati esterne	Obbligatorio
A5	Dal punto di amministrazione unico deve essere possibile la definizione delle risorse disponibili: dati, processi, report, ecc.	Obbligatorio

### 3.1.3 Assegnazione dei pesi ai requisiti

L'amministrazione deve assegnare ai requisiti, identificati come visto nel paragrafo precedente, un "peso" che quantifichi la rilevanza relativa di ciascun requisito nel contesto in esame. Per un'applicazione efficiente della metodologia, si suggerisce di concentrare la valutazione sui requisiti di maggior rilevanza. Si suggerisce altresì di assegnare i pesi in modo che il loro totale assommi a 100. Per esempi pratici si rimanda al successivo paragrafo 3.2.2.

### 3.1.4 Assegnazione dei pesi ai criteri del comma 1-bis dell'art. 68

Infine, nella Fase 1 l'amministrazione deve attribuire il grado di importanza/applicabilità che i criteri elencati al comma 1-bis dell'art. 68 hanno nel contesto dell'acquisizione in esame. Si riportano nel seguito tali criteri<sup>12</sup>, enumerandoli per comodità di lettura:

c1) costo complessivo del programma o soluzione (costo di acquisto, di implementazione, di

<sup>12</sup> La puntuale definizione di come questi criteri debbano essere intesi nel contesto della valutazione comparativa ex art. 68 del CAD è stata fornita al paragrafo 2.1.2.



Circolare 6 dicembre 2013 n.63 - Linee guida per la valutazione comparativa prevista dall'art. 68 del D.Lgs. 7 marzo 2005 n. 82 "Codice dell'amministrazione digitale"

- mantenimento e supporto, costo di uscita);
- c2) livello di utilizzo di formati di dati e di interfacce di tipo aperto nonché di standard in grado di assicurare l'interoperabilità e la cooperazione applicativa tra i diversi sistemi informatici della pubblica amministrazione;
- c3) garanzie del fornitore in materia di livelli di sicurezza, conformità alla normativa in materia di protezione dei dati personali, livelli di servizio tenuto conto della tipologia di software acquisito.

Sembra opportuno sottolineare che il criterio c1 appare omogeneo e "unitario" dal punto di vista concettuale, mentre i criteri c2 e c3 mettono insieme, come appare già a una prima lettura, elementi anche molto diversi tra loro. Si ritiene pertanto utile, anche per maggiore chiarezza espositiva, scomporre il criterio c2 (che si ribattezza "criteri tecnici di valutazione della soluzione") e il criterio c3 (che si ribattezza "criteri tecnici di valutazione del fornitore") nei seguenti "criteri di secondo livello":

- c2.1) livello di utilizzo di formati di dati di tipo aperto;
- c2.2) livello di utilizzo di interfacce di tipo aperto;
- c2.3) livello di utilizzo di standard in grado di assicurare l'interoperabilità e la cooperazione applicativa tra i diversi sistemi informatici della P.A.;
- c3.1) garanzie del fornitore in materia di livelli di sicurezza;
- c3.2) conformità del fornitore alla normativa in materia di protezione dei dati personali;
- c3.3) livelli di servizio offerti dal fornitore tenuto conto della tipologia di software acquisito.

In questa fase, l'amministrazione deve assegnare a ciascun criterio un "peso", quantificando l'importanza che tale criterio riveste nel contesto in esame. In caso si stia seguendo il ciclo ridotto della metodologia, l'amministrazione potrà quantificare i pesi scegliendo in un intervallo di valori discreti quali "bassa importanza", "media importanza", "alta importanza", "criterio non applicabile" (vedi, a mero titolo di esempio, la figura che segue).

Assegnazione peso ai macro-criteri: che rilevanza/applicabilità attribuisce a:

Costo complessivo	<input type="text"/>	Interoperabilità e cooperazione applicativa	<input type="text"/>
Uso formati aperti	<input type="text"/>	Garanzie su sicurezza/protezione dati pers.	<input type="text" value="Nessuna - N.A."/> Bassa Media Alta Molto alta

Figura 2: assegnazione peso ai criteri

Ad esempio, ove il prodotto da acquisire non venga utilizzato per il trattamento di dati sensibili/personali, il criterio c3.2 sarà presumibilmente non applicabile, per cui a esso sarà attribuito un peso nullo.

Se, viceversa, il budget per l'acquisizione è molto stringente, l'amministrazione assegnerà presumibilmente il massimo peso possibile (rilevanza "molto alta") al criterio c1.

In caso di ciclo completo, viceversa, si assegneranno ai pesi valori numerici (es. 50 al costo complessivo, 20 all'utilizzo di formati di dati aperti e 30 ai livelli di servizio). Detti valori sono, in tal caso, lo strumento mediante il quale si classificano, per rilevanza e applicabilità, i vari criteri per la valutazione delle soluzioni. Si tratta di un'operazione concettualmente assimilabile alla stesura della griglia di valutazione "punteggio tecnico - punteggio economico", in occasione di una gara da assegnare con il criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa.

Riepilogando quanto detto finora, al termine della Fase 1 saranno disponibili i seguenti risultati (*deliverable* di fase):

- indicazione sul percorso metodologico da seguire (ciclo completo o ciclo ridotto);



Circolare 6 dicembre 2013 n.63 - Linee guida per la valutazione comparativa prevista dall'art. 68 del D.Lgs. 7 marzo 2005 n. 82 "Codice dell'amministrazione digitale"

- elenco requisiti (funzionali e non) del prodotto/soluzione da acquisire;
- pesi da attribuire ai criteri per la valutazione.

### 3.2 Fase 2: ricerca delle soluzioni esistenti (eleggibili)

Sulla base delle informazioni prodotte in Fase 1 (principalmente l'elenco dei requisiti), nella Fase 2 l'amministrazione svolge una ricognizione al fine di individuare le soluzioni software che potrebbero soddisfare le proprie esigenze. Per tale attività l'amministrazione si può avvalere di strumenti, diversi tra loro per ogni tipologia di soluzione tra quelli definiti al comma 1 dell'art. 68 del CAD.

#### 3.2.1 Utilizzo di strumenti e cataloghi

Nella tabella che segue si riportano, per ogni tipologia di soluzione, un elenco di strumenti utilizzabili.

Tabella 2: strumenti per la ricerca delle soluzioni eleggibili<sup>13</sup>

Tipologia soluzione	Strumenti
a) software sviluppato per conto della pubblica amministrazione	Non applicabile (per approfondimenti, vedi paragrafo 3.2.2)
b) riutilizzo di software o parti di esso sviluppati per conto della pubblica amministrazione	<p><b>Catalogo riuso PAC</b> (<a href="http://www.digitpa.gov.it/riuso/pac">http://www.digitpa.gov.it/riuso/pac</a>)</p> <p><b>Contiene:</b> schede di applicazioni offerte in riuso da amministrazioni centrali e locali  <b>Ultimo aggiornamento:</b> 2013  <b>Tipo di consultazione:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ricerca sequenziale - un elenco visualizza per ogni software i campi: Anno, Area tematica, amministrazione, Scheda applicazione</li> <li>- ricerca sul nome della scheda applicazione</li> </ul> <p><b>Informazioni sui software in elenco:</b> homepage: descrizione, amministrazione proponente, Area applicativa, Scheda tecnica in allegato (PDF); documentazione: Documento di Specifica dei Requisiti (SRS), Progetto Architetture, Progetto di Dettaglio, Piano di Test, Manuale e procedure di installazione, Manuale d'uso, Codice sorgente, Schema del database</p>
	<p><b>Catalogo riuso PAL</b> (<a href="http://riuso.cnipa.gov.it/soluzioni/iniziativa.bfr">http://riuso.cnipa.gov.it/soluzioni/iniziativa.bfr</a>)</p> <p><b>Contiene:</b> circa 200 progetti relativi a soluzioni di e-government già realizzate e in esercizio  <b>Ultimo aggiornamento:</b> 2007  <b>Tipo di consultazione:</b> ricerca per attributi (regione e tipologia di amministrazione proponente, anno, ambito amministrativo interessato, tipologia di servizi implementati dalla soluzione), ricerca full text sui servizi implementati dalla soluzione.  <b>Informazioni sui software in elenco:</b> una scheda descrittiva molto dettagliata, comprendente tra l'altro le amministrazioni che già usano la soluzione, i servizi implementati, una descrizione testuale, costi e benefici della soluzione, i prerequisiti tecnici per l'uso della soluzione e le aziende coinvolte nella realizzazione.</p>
	<p><b>MIUR - Osservatorio Tecnologico per la scuola - USR Liguria</b>  (<a href="http://www.osservatoriotecnologico.eu/index.php?option=com_content&amp;view=category&amp;id=37&amp;Itemid=418&amp;lang=en">http://www.osservatoriotecnologico.eu/index.php?option=com_content&amp;view=category&amp;id=37&amp;Itemid=418&amp;lang=en</a>)</p> <p><b>Contiene:</b> al momento è presente una singola scheda di applicazione e un elenco di criteri per il riuso del software  <b>Ultimo aggiornamento:</b> 2007</p>

<sup>13</sup> I cataloghi presentati in tabella hanno come scopo principale quello di orientare la ricerca di soluzioni disponibili in riuso o software libero o a sorgente aperto, ma non hanno alcuna pretesa di esaustività.



Tipologia soluzione	Strumenti
b) riutilizzo di software o parti di esso sviluppati per conto della pubblica amministrazione	<b>Tipo di consultazione:</b> ricerca sequenziale <b>Informazioni sui software in elenco:</b> nome prodotto, autore, licenza, requisiti di sistema, documentazione tecnica
	<b>Regione Abruzzo</b> <a href="http://www.arit.it/aree-tematiche/e-government/99-regione-abruzzo-riuso.html">http://www.arit.it/aree-tematiche/e-government/99-regione-abruzzo-riuso.html</a> <b>Contiene:</b> schede di alcune applicazioni (soluzioni informatiche per enti locali) offerte in riuso, in particolare per le aree tematiche SIT, sportello attività produttive, servizi e-gov ai cittadini <b>Tipo di consultazione:</b> ricerca sequenziale <b>Informazioni sui software in elenco:</b> non sembrano presenti informazioni tecniche, ma solo amministrative (modalità per l'adesione al servizio)
	<b>Regione Campania</b> <a href="http://innovazione.regione.campania.it/content/elenco-dei-progetti-presenti-nella-bacheca-del-riuso">http://innovazione.regione.campania.it/content/elenco-dei-progetti-presenti-nella-bacheca-del-riuso</a> <b>Contiene:</b> elenco delle applicazioni di proprietà di enti della regione Campania approvate per il riuso, con le relative schede tecniche. <b>Ultimo aggiornamento:</b> 2013 <b>Tipo di consultazione:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- ricerca sequenziale - l'intero elenco è contenuto in una pagina</li><li>- ricerca full text sulle descrizioni dei software in catalogo</li></ul> <b>Informazioni sui software in elenco:</b> homepage: descrizione, amministrazione proponente, area applicativa, scheda tecnica in allegato (PDF); documentazione: documento di specifica dei requisiti (SRS), progetto architettonico, progetto di dettaglio, piano di test, manuale e procedure di installazione, manuale d'uso, codice sorgente, schema del database
	<b>Regione Emilia-Romagna</b> <a href="http://www.regionedigitale.net/community-network/approfondimenti/kit-riuso-innovazione-viaggia-in-una-valigetta/view">http://www.regionedigitale.net/community-network/approfondimenti/kit-riuso-innovazione-viaggia-in-una-valigetta/view</a> <b>Contiene:</b> Il link rimanda al catalogo delle soluzioni a riuso della Community Network dell'Emilia-Romagna. Per ogni soluzione è disponibile un kit riuso che contiene tutte le informazioni tecniche sulla soluzione, un piano di dispiegamento utile per effettuare una prima valutazione sull'impatto organizzativo e relativi costi, documentazione ed analisi normative a corredo.
	<b>Regione Piemonte</b> ( <a href="http://www.riuso-pa.piemonte.it/cms/applicazioni.html">http://www.riuso-pa.piemonte.it/cms/applicazioni.html</a> ) <b>Contiene:</b> lista di applicazioni offerte in riuso, linee guida e suggerimenti per l'avvio di un progetto di riuso, casi di studio di riuso da parte di enti locali (non solo piemontesi) <b>Ultimo aggiornamento:</b> 2013 <b>Tipo di consultazione:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- ricerca per argomento, quest'ultimo inteso come ambito di competenza della pubblica amministrazione piemontese (per esempio: Agricoltura, Ambiente ed Energia, Attività Istituzionali, ecc.)</li></ul> <b>Informazioni sui software in elenco:</b> homepage, titolare del software, descrizione, contesto, tecnologie, destinatari, struttura, benefici, risultati, ecc.
<b>Regione Toscana</b> ( <a href="http://crcr.toscana.it/catalogo/list_free_products.php">http://crcr.toscana.it/catalogo/list_free_products.php</a> ) <b>Contiene:</b> catalogo dei prodotti/soluzioni di e-government di cui sono titolari le PA toscane	





Tipologia soluzione	Strumenti
<p>b) riutilizzo di software o parti di esso sviluppati per conto della pubblica amministrazione</p>	<p><b>Ultimo aggiornamento:</b> 2011  <b>Tipo di consultazione:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ricerca con filtro sui campi: Categoria, Area funzionale, disponibilità, certificazione</li> <li>- ricerca sequenziale – l'elenco generato dalla ricerca con filtro visualizza per ogni software i campi: nome (è indicato anche l'anno di iscrizione), In Breve, Ente Titolare.</li> </ul> <p><b>Informazioni sui software in elenco:</b> <i>abstract</i> (in breve, descrizione, disponibilità, categoria, ultima modifica dei dati del prodotto, data iscrizione al catalogo), titolari, referenti, moduli, riferimenti e documentazione, enti riusatori, progetti.</p> <p><a href="http://crcr.toscana.it/catalogo/list_free_projects.php">http://crcr.toscana.it/catalogo/list_free_projects.php</a>            Catalogo di progetti del Centro Regionale di Competenza per il Riuso.</p>
	<p>OSCAT (<a href="http://www.oscat.rete.toscana.it/">http://www.oscat.rete.toscana.it/</a>)            piattaforma di collaborazione, menzionata poiché è una strada alternativa ai cataloghi che mira, fra l'altro, alla creazione di una community attorno a software in riuso dalla PA. L'elenco dei progetti è all'indirizzo  <a href="http://www.oscat.rete.toscana.it/softwaremap/full_list.php">http://www.oscat.rete.toscana.it/softwaremap/full_list.php</a></p> <p><a href="http://web.rete.toscana.it/riuso/portale/albo">http://web.rete.toscana.it/riuso/portale/albo</a>            Questo catalogo è ancora attivo però ha principalmente una valenza storica.</p>
	<p><b>Contiene:</b> software a sorgente aperto, eventualmente integrato con una database proprietario  <b>Ultimo aggiornamento:</b> 2007  <b>Tipo di consultazione:</b>            ricerca con filtro sui campi: Proponente, Nome Prodotto, Tipologia proponente, Area Intervento, Area tematica. Tipologia servizio, Servizio richiesto            ricerca sequenziale – l'elenco generato dalla ricerca con filtro visualizza per ogni software i campi: Prodotto, Tipologia proponente, Proponente, Area di intervento, Data Accreditamento.</p> <p><b>Informazioni sui software in elenco:</b> homepage: Dettaglio Prodotto, Caratteristiche applicative, Scheda rilevazione, Caratteristiche per modalità di cessione e costi previsti</p>
	<p><b>Regione Valle d'Aosta</b> (<a href="http://www.celva.it/datapage.asp?id=316&amp;l=1">http://www.celva.it/datapage.asp?id=316&amp;l=1</a>)</p> <p><b>Contiene:</b> il progetto RIVA People si propone di mettere a disposizione dei Comuni della Valle d'Aosta un sistema informatico capace di facilitare e uniformare l'attivazione di servizi online rivolti ai cittadini. Si tratta di un'iniziativa territoriale con la regione autonoma Valle d'Aosta quale ente capofila e coordinatore del riuso, il Consiglio permanente degli enti locali (CPEL) per conto di tutti gli enti locali riusanti, il Comune di Aosta quale ente tutor e i Comuni delle due Comunità montane Mont Emilius e Grand Combin come enti pilota.</p> <p>I servizi online del catalogo sono disponibili per i cittadini da novembre 2011 e riguardano l'area demografica (visure e autocertificazioni) e l'area tributi e pagamenti (dichiarazioni, visualizzazioni e pagamenti TAR SU, ICI e servizio idrico).</p>
	<p><b>Regione Veneto – Agorà del Riuso</b>  <a href="http://agora.regione.veneto.it/modules/soluzioni_agora/">http://agora.regione.veneto.it/modules/soluzioni_agora/</a></p> <p><b>Contiene:</b> si tratta di una sorta di forum ove le PA possono scambiarsi esperienze progettuali e soluzioni sviluppate. Per l'accesso è necessaria una registrazione.</p>
	<p>Offerte commerciali reperibili sul mercato</p> <p><b>The Free Software Directory</b> (<a href="http://directory.fsf.org">http://directory.fsf.org</a>)</p>



Tipologia soluzione	Strumenti
c) software libero o a codice sorgente aperto	<p>Catalogo in lingua inglese di solo FOSS, creato come progetto congiunto UNESCO/FSF (Free Software Foundation). Oggi attivamente mantenuto da FSF, per quanto riguarda l'infrastruttura, e da una attiva comunità di appassionati che collaborano alla redazione del catalogo. Sebbene l'invio di aggiornamenti—riguardo a nuovo software o a nuove informazioni su software già elencato—sia aperto a tutti, un processo di approvazione rigoroso controllato dagli amministratori del sito offre un vero controllo editoriale sul contenuto del catalogo.</p> <p><b>Contiene:</b> solo software FOSS <b>Ultimo aggiornamento:</b> aggiornato quotidianamente (alla data di pubblicazione del presente documento) <b>Tipo di consultazione:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- navigazione libera tra pagine</li><li>- navigazione per categoria/sotto-categoria, con una ricca ontologia per il software che include aspetti quali la finalità d'uso del software, il tipo di interfaccia utente, il linguaggio di programmazione usato per l'implementazione, ecc.</li><li>- ricerca full text su titoli e contenuto delle pagine</li><li>- export delle informazioni in formati standard (quali RDF, si veda <a href="http://semantic-mediawiki.org/wiki/Help:RDF_export">http://semantic-mediawiki.org/wiki/Help:RDF_export</a> )</li></ul> <p><b>Informazioni sui software in elenco:</b> ricco insieme di metadati quali homepage, licenza, informazioni sugli sviluppatori, riferimenti a bug tracking system e sistemi di controllo di versione utilizzati, mailing list di sviluppo e supporto utenti, ecc.</p>
c) software libero o a codice sorgente aperto	<p><b>EOS directory</b> (<a href="http://eos.osbf.eu/software-directory/">http://eos.osbf.eu/software-directory/</a>)</p> <p>Catalogo in lingua inglese mantenuto da Open Source Business Foundation, atto a fornire un catalogo di software FOSS per uso in ambito business. Il criterio di inclusione nel catalogo è essere "enterprise-ready" secondo il giudizio degli editor del catalogo. Il software all'interno del catalogo è conseguentemente classificato secondo un livello di "maturità" ed altri criteri quali popolarità e "qualità" della comunità; gli utenti del sito hanno inoltre la possibilità di votare i software elencati, contribuendo a formare un giudizio aggregato.</p> <p><b>Contiene:</b> solo software FOSS <b>Ultimo aggiornamento:</b> aggiornato periodicamente (alla data di pubblicazione del presente documento) <b>Tipo di consultazione:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- navigazione libera tra pagine</li><li>- navigazione su macro-categorie (per esempio "infrastruttura"). Sono presenti anche sotto-categorie più dettagliate (per esempio "infrastruttura di comunicazione") e tag, ma non sono utilizzabili per la navigazione.</li><li>- ricerca full text su titoli e contenuto delle pagine.</li></ul> <p><b>Informazioni sui software in elenco:</b> breve descrizione, licenza, tipo di supporto e rating secondo i criteri sopra citati.</p>
	<p><b>FLOSSMETRICS/OpenTTT guides</b> (<a href="http://smeguide.conecta.it/">http://smeguide.conecta.it/</a> )</p> <p>Catalogo in lingua inglese di prodotti FOSS sviluppati nel contesto dei progetti di ricerca FLOSSMETRICS e OpenTTT, per rispondere alle esigenze di un pubblico di piccole e medie imprese. Il catalogo è associato a una guida, destinata allo stesso pubblico, di buone pratiche per l'adozione di software FOSS.</p> <p><b>Contiene:</b> solo software FOSS <b>Ultimo aggiornamento:</b> Luglio 2009 <b>Tipo di consultazione:</b></p>



Tipologia soluzione	Strumenti
c) software libero o a codice sorgente aperto	<ul style="list-style-type: none"><li>- navigazione per categorie (circa 20). Ogni categoria corrisponde a un'unica pagina che contiene un elenco di prodotti FOSS;</li><li>- ricerca full text all'interno delle pagine del wiki.</li></ul> <p><b>Informazioni sui software in elenco:</b> homepage, breve descrizione, screenshot.</p>
	<p><b>Open Source as Alternative</b> (<a href="http://www.osalt.com/">http://www.osalt.com/</a>)</p> <p>Catalogo comparativo, in lingua inglese, di alternative FOSS a soluzioni di tipo proprietario. Progetto molto popolare negli USA tra il 2006 e il 2009. Apparentemente non più molto aggiornato da allora a oggi.</p> <p><b>Contiene:</b> software FOSS e software proprietario</p> <p><b>Ultimo aggiornamento:</b> Giugno 2012</p> <p><b>Tipo di consultazione:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- per macro-categorie (per esempio "business", "communications", "databases", ecc.), con indice di popolarità all'interno di ogni categoria</li><li>- per tag</li><li>- ricerca full text su nomi di prodotti software proprietari</li></ul> <p><b>Informazioni sui software in elenco:</b> homepage, breve descrizione, commenti e voti degli utenti</p>
	<p><b>Joinup — Open-Source Software for public administrations</b> (<a href="http://joinup.ec.europa.eu/software/all">http://joinup.ec.europa.eu/software/all</a>)</p> <p>Elenco in lingua inglese di software sviluppato per le esigenze di varie pubbliche amministrazioni europee. Catalogo mantenuto nell'ambito dell'iniziativa Joinup—share and reuse interoperability solutions for public administrations della Commissione Europea.</p> <p><b>Contiene:</b> solo software FOSS.</p> <p><b>Ultimo aggiornamento:</b> aggiornato periodicamente (alla data di pubblicazione del presente documento).</p> <p><b>Tipo di consultazione:</b> ricerca full text sulle descrizioni dei software in catalogo.</p> <p><b>Informazioni sui software in elenco:</b> homepage, descrizione, licenza, contatti, linguaggio di programmazione, ecc.</p>
	<p><b>Free Software for Schools</b> (<a href="http://www.osv.org.au/index.cgi?tid=155">http://www.osv.org.au/index.cgi?tid=155</a>) link diretto: <a href="http://www.cc.com.au/files/Free-Software-for-Schools.pdf">http://www.cc.com.au/files/Free-Software-for-Schools.pdf</a></p> <p>Catalogo in lingua inglese di prodotti FOSS per le esigenze delle scuole, che spazia da prodotti propriamente educativi (a vari livelli di istruzione) a prodotti generali per l'amministrazione di reti e la gestione documentale. Ben organizzato, ma non più aggiornato. Il catalogo è il risultato di uno studio realizzato da Open Source Victoria, una rete di industrie supportata dallo stato di Victoria, Australia, e successivamente aggiornato da centro nazionale australiano per l'educazione e l'Open Source.</p> <p><b>Contiene:</b> solo software FOSS.</p> <p><b>Ultimo aggiornamento:</b> 2008</p> <p><b>Tipo di consultazione:</b> per macro-categorie (per esempio grafica, multimedia, educazione primaria, ecc.).</p> <p><b>Informazioni sui software in elenco:</b> homepage, descrizione breve, screenshot, piattaforme supportate.</p>
	<p><b>Regione Friuli Venezia Giulia - CROSS - Centro Regionale sull'Open Source</b> <a href="http://www.cross.regione.fvg.it/index.php">http://www.cross.regione.fvg.it/index.php</a></p> <p><b>Contiene:</b> vetrina delle soluzioni Open Source presenti in Regione Friuli.</p> <p><b>Ultimo aggiornamento:</b> 2011.</p> <p><b>Tipo di consultazione:</b> sequenziale o ricerca testuale sulle schede progetto.</p> <p><b>Nota:</b> è necessario registrarsi.</p>



Tipologia soluzione	Strumenti
c) software libero o a codice sorgente aperto	<p><b>Elenchi su Wikipedia</b></p> <p>Wikipedia, soprattutto nella versione in lingua inglese, contiene numerosi elenchi comparativi e categorie (insiemi di pagine della stessa tipologia) di software FOSS e proprietario, raggruppati per tipologie o generaliste. Sebbene il loro grado di manutenzione e di uniformità varino di caso in caso, tali elenchi possono rivelarsi molto utili, soprattutto nell'indicare i software di chiara fama in un determinato settore.</p> <p>Riportiamo qui di seguito alcuni degli elenchi generalisti relativi al software presenti su Wikipedia che riteniamo utili punti di partenza:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Elenchi relativi al software disponibili su Wikipedia, organizzati in sotto-categorie <a href="http://en.wikipedia.org/wiki/Category:Lists_of_software">http://en.wikipedia.org/wiki/Category:Lists_of_software</a> . È questo un ottimo punto di partenza per individuare l'elenco più specifico presente su Wikipedia all'interno del quale cercare software che risponda ad una determinata necessità</li><li>- Elenchi relativi a software FOSS, organizzati in sotto-categorie <a href="http://en.wikipedia.org/wiki/Category:Free_software_lists_and_comparisons">http://en.wikipedia.org/wiki/Category:Free_software_lists_and_comparisons</a></li><li>- Elenco di software FOSS <a href="http://en.wikipedia.org/wiki/List_of_free_and_open-source_software_package">http://en.wikipedia.org/wiki/List_of_free_and_open-source_software_package</a></li><li>- Elenco di cataloghi di software FOSS <a href="http://en.wikipedia.org/wiki/List_of_free_software_project_directories">http://en.wikipedia.org/wiki/List_of_free_software_project_directories</a></li></ul> <p>A solo titolo di esempio, riportiamo qui di seguito anche alcuni degli elenchi di software più specifici che sono disponibili all'interno di Wikipedia. Essi sono ritrovabili a partire dagli elenchi generalisti riportati più sopra. Si raccomanda di partire dai precedenti, individuare al loro interno le categorie di software che rispondano all'esigenza della pubblica amministrazione che si devono soddisfare, e di consultare l'elenco specifico corrispondente.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Lista di suite office <a href="http://en.wikipedia.org/wiki/List_of_office_suites">http://en.wikipedia.org/wiki/List_of_office_suites</a></li><li>- Lista di Content Management Systems <a href="http://en.wikipedia.org/wiki/List_of_content_management_systems">http://en.wikipedia.org/wiki/List_of_content_management_systems</a></li><li>- Lista di Database Management System FOSS <a href="http://en.wikipedia.org/wiki/Category:Free_database_management_systems">http://en.wikipedia.org/wiki/Category:Free_database_management_systems</a></li><li>- Lista di software ERP <a href="http://en.wikipedia.org/wiki/List_of_ERP_software_packages">http://en.wikipedia.org/wiki/List_of_ERP_software_packages</a></li><li>- Lista di software di contabilità <a href="http://en.wikipedia.org/wiki/Comparison_of_accounting_software">http://en.wikipedia.org/wiki/Comparison_of_accounting_software</a></li><li>- Lista di software per la gestione di progetto <a href="http://en.wikipedia.org/wiki/Comparison_of_project_management_software">http://en.wikipedia.org/wiki/Comparison_of_project_management_software</a></li><li>- Lista di software per generazione di rapporti <a href="http://en.wikipedia.org/wiki/List_of_reporting_software">http://en.wikipedia.org/wiki/List_of_reporting_software</a></li></ul>
d) software fruibile in modalità <i>cloud computing</i>	Offerte commerciali reperibili sul mercato.
e) software di tipo proprietario mediante ricorso a licenza d'uso	Offerte commerciali reperibili sul mercato. Nella ricerca di mercato si terrà conto anche della disponibilità di convenzioni o altri strumenti per l'acquisizione di software (esempio il MEPA di Consip).
f) software combinazione delle precedenti soluzioni	Non applicabile (per approfondimenti, vedi paragrafo 3.2.2)

### 3.2.2 Selezione in base alla copertura dei requisiti

Al fine di selezionare, tra le soluzioni individuate, quelle che meglio soddisfano le proprie esigenze, l'amministrazione può compilare la tabella 3 sotto riportata.

Si rammenta che l'amministrazione, in Fase 1, aveva assegnato un peso ai requisiti funzionali e a quelli non-funzionali (ad esempio, facendo riferimento alla ISO9126, requisiti di manutenibilità,



usabilità, prestazioni, ecc.). Adesso, per ciascun requisito, l'amministrazione deve indicare la percentuale di copertura del requisito stesso offerta da ciascuna delle soluzioni individuate.

Si tenga presente che, nel caso di "ciclo ridotto" di valutazione, la definizione dei requisiti funzionali e non-funzionali si è probabilmente arrestata a livello di macro requisiti, per cui la tabella sotto riportata risulterà più snella.

Nella tabella, la percentuale di copertura indicata verrà ponderata con il peso attribuito al singolo requisito, ottenendo così il valore pesato della copertura.

La tabella, una volta compilata, fornirà all'amministrazione la rappresentazione della copertura complessiva dei requisiti funzionali e non-funzionali offerta dalle soluzioni individuate.

Rientra nell'autonomia decisionale dell'amministrazione definire il valore della soglia in base al quale scartare le soluzioni individuate. Occorre comunque tener presente che tale soglia dipende dal ciclo di valutazione adottato (un ciclo "completo" comporterà una soglia più bassa, uno "ridotto" una soglia più alta). A titolo orientativo, si suggerisce una soglia del 70%.

Tabella 3: copertura dei requisiti

Requisiti funzionali e non funzionali da soddisfare		Soluzione 1		Soluzione 2		Soluzione n	
Requisito	peso	% copertura	Valore pesato copertura	% copertura	Valore pesato copertura	% copertura	Valore pesato copertura
	(a)	(b)	$(c)=(a*b)/100$	(b)	$(c)=(a*b)/100$	(b)	$(c)=(a*b)/100$
<b>Requisiti funzionali</b>							
macro-funzionalità 1							
- funzionalità 1.1							
- funzionalità 1.2							
- funzionalità 1.3							
- funzionalità 1.4							
macro-funzionalità 2							
- funzionalità 2.1							
- funzionalità 2.2							
- funzionalità 2.3							
macro-funzionalità 3							
- funzionalità 3.1							
- funzionalità 3.2							
<b>Requisiti non-funzionali</b>							
- requisito non-funzionale 1							
- requisito non-funzionale 2							
- requisito non-funzionale 3							
<b>Totale punteggio</b>	<b>100</b>						

Si riporta nel seguito un esempio di utilizzo della Tabella 3, in cui sono state identificate tre soluzioni a fronte dei requisiti individuati da un'amministrazione.

Tabella 4: esempio d'uso della tabella per la copertura dei requisiti

Requisiti funzionali e non funzionali da soddisfare		Soluzione 1		Soluzione 2		Soluzione 3	
Requisito	peso	% copertura	Valore pesato copertura	% copertura	Valore pesato copertura	% copertura	Valore pesato copertura
	(a)	(b)	$(c)=(a*b)/100$	(b)	$(c)=(a*b)/100$	(b)	$(c)=(a*b)/100$



<b>Requisiti funzionali</b>	<b>60</b>		<b>33,50</b>		<b>47,75</b>		<b>24,50</b>
Interfaccia utente	30						
- inserimento	10	70	7,00	80	8,00	40	4,00
- modifica	10	70	7,00	80	8,00	40	4,00
- cancellazione	10	70	7,00	80	8,00	30	3,00
Gestione archivio	30						
- ricerca	15	40	6,00	80	12,00	50	7,50
- navigazione	10	50	5,00	80	8,00	50	5,00
- stampa	5	30	1,50	75	3,75	20	1,00
<b>Requisiti non-funzionali</b>	<b>40</b>		<b>12,00</b>		<b>35,50</b>		<b>17,00</b>
- requisito di usabilità	10	60	6,00	80	8,00	50	5,00
- requisito di accessibilità	10	20	2,00	80	8,00	30	3,00
- requisito di prestazione	5	20	1,00	90	4,50	30	1,50
- requisito di portabilità	15	20	3,00	100	15,00	50	7,50
<b>Totale punteggio</b>	<b>100</b>		<b>45,50</b>		<b>83,25</b>		<b>41,50</b>

Nel caso in esempio, avendo definito una soglia del 70%, l'unica soluzione che risulta "eleggibile" è la 2, che passerà dunque alla fase successiva della metodologia.

E' evidente che la tabella di cui sopra non può essere utilizzata per le tipologie di soluzioni "software sviluppato per conto della pubblica amministrazione" (lettera 'a' comma 1 art. 68) e "software combinazione delle precedenti soluzioni" (lettera 'f' comma 1 art. 68).

Si noti infatti che la tipologia di soluzione "a) software sviluppato per conto della pubblica amministrazione" è sempre rispondente alle esigenze (requisiti funzionali e non funzionali) dell'amministrazione, quindi deve essere considerata a priori "eleggibile", senza che a essa si applichi il percorso metodologico illustrato in questo paragrafo<sup>14</sup>.

La medesima considerazione vale anche per la tipologia di soluzione "f) software combinazione delle precedenti soluzioni", in particolare quando tali soluzioni sono del tipo:

- un software di tipo proprietario esteso mediante sviluppo di ulteriori funzionalità sviluppate per conto della pubblica amministrazione;
- un software libero o a codice sorgente aperto esteso mediante sviluppo di ulteriori funzionalità sviluppate per conto della pubblica amministrazione.

Soluzioni di questo tipo coprono sempre le esigenze dell'amministrazione, in quanto le estensioni sono sviluppate sulla base dei requisiti espressi dall'amministrazione stessa. Di conseguenza devono essere considerate "eleggibili" a priori, senza applicare il percorso metodologico illustrato per questa fase.

### 3.3 Fase 3: il confronto delle soluzioni

Le soluzioni che sono risultate "eleggibili" nella precedente Fase 2 devono ora essere confrontate tra loro sulla base dei criteri elencati al comma 1-bis dell'art. 68.

<sup>14</sup> Quanto detto non comporta un vantaggio a priori per le soluzioni di tipologia "a", ma è semplicemente la rappresentazione del fatto che, se un'amministrazione ha ben definito i propri requisiti (inclusi quelli di portabilità, ecc.), la soluzione che prevede uno sviluppo ad hoc è per definizione eleggibile, cioè deve essere tenuta in considerazione per la successiva Fase 3 della metodologia.





Tale confronto ha un duplice obiettivo:

- calcolare un "punteggio complessivo" per ciascuna soluzione a confronto, in modo che sia possibile, per l'amministrazione che esegue la valutazione, ordinare le soluzioni su una scala di convenienza tecnico-economica;
- individuare le soluzioni di tipologia "b) riutilizzo di software o parti di esso sviluppati per conto della pubblica amministrazione" e "c) software libero o a codice sorgente aperto" di cui è possibile l'uso. Tale informazione sarà utilizzata, dall'amministrazione che esegue la valutazione, per applicare quanto previsto dal comma 1-ter dell'art. 68.

Si ricorda che, durante la Fase 1 della metodologia, l'amministrazione ha assegnato un peso a ciascun criterio di valutazione. Ad esempio, con riferimento all'elenco dei criteri definito al paragrafo 3.1.3, si potrebbe verificare la situazione descritta in tabella 5. In questa fase l'amministrazione assegnerà i punti (da 0 a 100) a ciascuno dei criteri, calcolando poi il punteggio totale delle soluzioni come somma pesata dei punti assegnati a ciascun criterio (viene qui riproposta la enumerazione dei criteri di cui al paragrafo 3.1.3).

Tabella 5: calcolo del punteggio (esempio)

Criterio	Peso (a)	Soluzione n	
		Punti (b)	Valore pesato (a*b/100)
c1) costo complessivo	50		
<b>c2) criteri tecnici di valutazione della soluzione</b>			
c2.1) livello di utilizzo di formati di dati aperti	10		
c2.2) livello di utilizzo di interfacce di tipo aperto	5		
c2.3) livello di utilizzo di standard per l'interoperabilità e la cooperazione applicativa	10		
<b>c3) criteri tecnici di valutazione del fornitore</b>			
c3.1) garanzie del fornitore in materia di livelli di sicurezza	5		
c3.2) conformità del fornitore alla normativa protezione dati personali	0 (*)		
c3.3) livelli di servizio offerti dal fornitore	20		
<b>PUNTEGGIO TOTALE</b>	<b>100</b>		

(\*) un peso pari a zero significa che quel particolare criterio è non applicabile e/o rilevante per il caso in esame

Nei paragrafi che seguono si approfondisce, per ogni criterio, la modalità di assegnazione del punteggio. Si spiega inoltre come declinare i criteri sulle varie tipologie di soluzione a confronto.

Come indicazioni generali, valide per tutti i criteri, si suggerisce di:

- concentrarsi sui criteri cui è stato assegnato un peso maggiore, evitando di impegnare tempo e risorse nell'approfondimento della valutazione su criteri che in Fase 1 si sono giudicati meno rilevanti nel contesto in esame;
- ove per una soluzione a confronto non siano disponibili informazioni su determinati criteri, a tale soluzione dovrà essere assegnata, in via generale, un basso punteggio (ipotesi cautelativa di "caso peggiore").

### 3.3.1 Costo complessivo

Per questo criterio, l'assegnazione del punteggio avviene premiando le soluzioni con il costo complessivo più basso e penalizzando le soluzioni con il costo complessivo più alto. Si può ad esempio adoperare una formula come la seguente:

$$\text{PUNTI}_j = 100 * \text{COSTO}_{\min} / \text{COSTO}_j$$

Dove:

- $\text{PUNTI}_j$  è il punteggio della soluzione j-esima,



Circolare 6 dicembre 2013 n.63 - Linee guida per la valutazione comparativa prevista dall'art. 68 del D.Lgs. 7 marzo 2005 n. 82 "Codice dell'amministrazione digitale"

- $COSTO_j$  è il costo complessivo (in euro) della soluzione j-esima,
- $COSTO_{min}$  è il minore tra i costi complessivi delle soluzioni a confronto.

E' anche utile che l'amministrazione definisca una soglia di "costo massimo accettabile", specificando che una soluzione il cui costo complessivo superi tale soglia è da considerarsi da scartare, cioè che non è possibile l'uso di tale soluzione nel contesto in esame.

In caso di utilizzo del ciclo completo della metodologia, il calcolo del costo complessivo (in euro) della soluzione dovrà prendere in considerazione tutti gli elementi che costituiscono il TCO (*Total Cost of Ownership*) della soluzione in una finestra temporale adeguata al contesto della valutazione, ad esempio 5 anni<sup>15</sup>. La tabella che segue riporta gli elementi di costo da prendere in considerazione, fornendo per ciascuno di essi una descrizione, esempi e note per l'utilizzo.

Tabella 6: elementi per il calcolo del costo complessivo

Elemento di costo	Descrizione	Note ed esempi
Costi iniziali		
Acquisto	Tutti i costi connessi all'acquisizione iniziale della soluzione.	Nel caso di una soluzione di tipologia "a) software sviluppato per conto della pubblica amministrazione", il costo iniziale d'acquisto può essere calcolato, ad esempio, stimando la dimensione in punti funzione del software da realizzare e valorizzando i punti funzione stessi a un prezzo di mercato (vedi esempio 1, nel seguito del paragrafo).
Integrazione	Costi connessi alla integrazione della soluzione da acquisire all'interno della infrastruttura IT dell'amministrazione.	Comprende l'installazione, l'eventuale sviluppo di interfacce, test di compatibilità, conversione di script o di <i>batch</i> .
Adeguamento hardware	Eventuali costi per l'adeguamento della piattaforma hardware alla soluzione da acquisire.	Vanno considerati nel calcolo solo i costi direttamente connessi all'acquisizione della soluzione in esame.
Migrazione dati e utenti	<p>Costo della migrazione dei dati e delle informazioni sugli utenti (anagrafica, profilo, autorizzazioni, ecc.) dalla precedente soluzione alla nuova da acquisire.</p> <p>Si noti che, in generale, la migrazione dalla precedente soluzione alla nuova può scomporsi teoricamente in due passaggi:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- conversione dal formato della precedente soluzione a un formato standard;</li><li>- conversione dal formato standard al formato della nuova soluzione.</li></ul> <p>Giacché il primo dei due passaggi è uguale per tutte le soluzioni a confronto, nella generalità dei casi l'amministrazione può limitarsi (in un'ottica di efficienza della valutazione) a considerare solo il</p>	Si può stimare la quantità di giornate necessarie, valorizzandole a una tariffa di mercato.

<sup>15</sup> Ancora una volta si tratta di una indicazione orientativa: sono senz'altro possibili situazioni in cui la finestra temporale più adeguata è minore (es. 3 anni) o maggiore (es. 7 anni). Bisogna tuttavia tenere presente che all'aumento della durata della finestra temporale diventa più difficile valutare i costi.



	costo del secondo passaggio.	
Addestramento	Costi di formazione, affiancamento, training on the job per gli utenti e gli amministratori della soluzione da acquisire.	Si può fare riferimento ai listini del fornitore oppure quantificare le giornate di addestramento necessarie, valorizzandole a una tariffa di mercato.
<b>Costi ricorrenti</b>		
Operatività e gestione	Costi per esercire e gestire la soluzione nella finestra temporale di riferimento.	Si può stimare il numero di giornate di operatori necessarie, valorizzandole a una tariffa di mercato.
Manutenzione e supporto	Costi per la manutenzione e il supporto della soluzione nella finestra temporale di riferimento.	
Evoluzione	Costi per sostenere la prevedibile evoluzione della soluzione nella finestra temporale di riferimento.	
<b>Costi di uscita</b>		
Migrazione dati e utenti	Questa voce valorizza i costi per migrare i dati operativi e degli utenti, al termine del ciclo di vita della soluzione. Giacché l'amministrazione non può sapere, in questa fase, cosa sostituirà la soluzione al termine del suo ciclo di vita, si stimerà il costo per esportare i dati dal formato interno della soluzione in esame a un formato standard (vedi Figura 3 nel seguito del paragrafo).	
Disinstallazione	Costi per la rimozione della soluzione dalla piattaforma hardware utilizzata (eventualmente da reimpiegare in altri progetti).	

Nel caso di utilizzo del ciclo ridotto si potrà far riferimento a una meno dettagliata ripartizione tra costi iniziali, costi ricorrenti e costi d'uscita, ricorrendo a stime di massima piuttosto che a valutazioni puntuali del valore dei singoli elementi di costo.

Si possono formulare i seguenti suggerimenti operativi:

- ove un'amministrazione non abbia sufficienti informazioni su una soluzione per calcolare parte o tutti i costi di tabella 6, può chiedere allo stesso fornitore di esplicitarli in un'offerta (ove possibile formale e sottoscritta, a tutela dell'amministrazione) in fase di negoziazione o di ricognizione sul mercato;
- a seconda della tipologia delle soluzioni in esame, alcune voci di costo potrebbero non essere significative nel confronto, in quanto di pari valore su tutte le soluzioni. Ad esempio, se in Fase 2 non si è ritenuta eleggibile nessuna soluzione di tipologia "d) *software fruibile in modalità cloud computing*", probabilmente voci di costo come "adeguamento hardware" o "disinstallazione" risultano di valore simile su tutte le soluzioni a confronto (giacché tutte "on premise"). In tal caso, l'amministrazione potrebbe semplificare la stima del costo complessivo trascurando in prima approssimazione queste voci (scarsamente influenti sul risultato finale del confronto);
- per quanto riguarda i costi di migrazione dati e utenti in uscita, si deve tenere conto che, al momento della valutazione comparativa, si possono effettuare solo stime di massima. Perciò, qualora l'amministrazione non consideri sufficientemente affidabile la sua stima (ad esempio perché nel suo contesto specifico non può prevedere quanti dati saranno gestiti dalla soluzione a fine esercizio) è consigliabile non tenere in considerazione questo elemento di costo.

### **Esempio 1: stima del costo complessivo di una soluzione di tipologia a)**

Per una soluzione basata su uno sviluppo di software per conto dell'amministrazione, le voci di



tabella 6 possono essere valorizzate come nel seguito.

Voce di costo	Indicazioni per la stima	Importo stimato
<b>Costi iniziali</b>		
Acquisto	A partire dai requisiti definiti in Fase 1, l'amministrazione può stimare la dimensione in punti funzione della soluzione in esame. Ammettiamo per esempio che la soluzione consti di 2500 punti funzione. Considerando un costo unitario di mercato di € 180,00 a punto funzione, si calcola il costo complessivo.	€ 450.000,00
Integrazione	Generalmente si valuta questo costo sulla base del numero di postazioni/server su cui va installata la soluzione, sulla dimensione e complessità delle interfacce da realizzare, sul numero di script da convertire, sull'impegno (in giorni persona) per i test di integrazione. In questo esempio ipotizziamo che l'amministrazione abbia stimato 10 gg/p per l'installazione, 50 gg/p per la realizzazione di interfacce e conversioni, e 5 gg/p per i test di integrazione. Ipotizziamo inoltre di utilizzare un mix di risorse professionali con una tariffa giornaliera media di € 350,00.	€ 22.750,00
Adeguamento hardware	Nel presente esempio si ipotizza che l'amministrazione non abbia necessità di acquisire ulteriore potenza elaborativa.	0
Migrazione dati e utenti	Questo importo dipende dalla numerosità e dalla complessità dei dati da migrare, dalla qualità degli stessi, nonché dal formato di arrivo (vale a dire della nuova soluzione). Nel presente esempio ipotizziamo che l'amministrazione abbia stimato un impegno di 30 gg/p, a una tariffa giornaliera media di € 415,00.	12.450,00
Addestramento	In generale dipende dal numero di utenti da formare e dall'usabilità della soluzione da acquisire. In questo esempio ipotizziamo che l'amministrazione abbia bisogno di acquisire 5 giornate di un docente, con una tariffa giornaliera di € 500,00.	€ 2.500,00
<b>Costi ricorrenti</b>		
Operatività gestione e	Si ipotizza ad esempio che l'amministrazione abbia quantificato le necessità di operatività e gestione in 1,5 risorse FTE ( <i>full time equivalent</i> ). Considerando ad esempio una tariffa giornaliera media di € 250,00 e una finestra temporale di 5 anni, si calcola l'importo complessivo.	€ 412.500,00
Manutenzione supporto e	In prima approssimazione si può stimare il costo annuo per questa attività ricorrente come percentuale del costo di sviluppo. Ad esempio si può considerare che ogni anno si spenda il 7% del costo di sviluppo per manutenzione correttiva e supporto. Considerando una finestra temporale di 5 anni, si calcola l'importo complessivo.	€ 157.500,00
Evoluzione	In prima approssimazione si può stimare il costo annuo per questa attività ricorrente come percentuale del costo di sviluppo. Ad esempio si può considerare che ogni anno si spenda il 10% del costo di sviluppo per manutenzione evolutiva. Considerando una finestra temporale di 5 anni, si calcola l'importo complessivo.	€ 225.000,00
<b>Costi di uscita</b>		
Migrazione dati e utenti	Ipotizziamo che l'amministrazione abbia specificato, tra i requisiti di sviluppo della soluzione, che il formato dei dati debba essere standard. In questo caso, questa voce di costo è pari a zero.	0
Disinstallazione	Ipotizziamo che l'amministrazione abbia pianificato, per la piattaforma elaborativa ove viene installata la soluzione, un ciclo di vita coincidente con quello della soluzione stessa. In questo caso non vi è necessità di disinstallazione (l'amministrazione non userà la medesima piattaforma hw per altri progetti), e il costo di questa voce risulta pari a zero.	0
<b>TOTALE</b>		<b>€ 1.282.700,00</b>

**Chiarimento sui costi di uscita**



A maggiore chiarimento della voce della penultima riga di Tabella 6, si osserva che normalmente i costi per l'esportazione dei dati al termine del ciclo di vita delle soluzioni a confronto dipendono da:

- la numerosità e la complessità dei dati da esportare;
- la disponibilità di eventuali strumenti automatici o semi-automatici per l'esportazione;
- il formato di partenza (se già standard, l'importo di questa voce sarà nullo).

Ipotizziamo, ad esempio, di confrontare tre soluzioni (indicate per comodità con "soluzione A", "soluzione B", "soluzione C"). La soluzione A utilizza solo formati standard; la soluzione B, pur utilizzando un formato interno per la rappresentazione dei dati, offre una funzionalità nativa di esportazione verso formati standard; la soluzione C non utilizza formati standard e non offre nativamente funzionalità di esportazione. I costi che si possono stimare per le tre soluzioni sono rappresentati dalla lunghezza della freccia in figura.

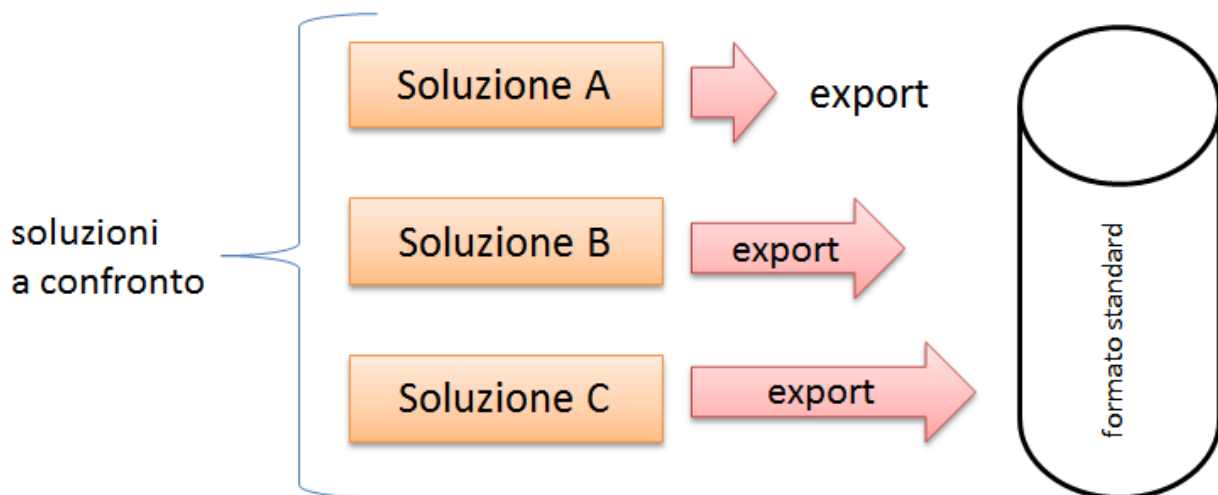


Figura 3: calcolo costi di uscita

### 3.3.2 Livello di utilizzo di formati di dati aperti

Con questo criterio si valorizza l'uso, da parte della soluzione in esame, di formati pubblici e aperti per la rappresentazione di dati, metadati e documenti. In generale si dovrà assegnare un punteggio maggiore, sino a un massimo di 100, alle soluzioni che impiegano più formati aperti, assegnando viceversa un punteggio inferiore alle soluzioni che usano formati non aperti.

E' anche utile che l'amministrazione definisca una "soglia minima" (es. 50 punti), specificando che una soluzione il cui punteggio per questo criterio risulti inferiore a detta soglia è da considerarsi da scartare, ovvero che non è possibile l'uso di tale soluzione nel contesto in esame.

In caso di utilizzo del ciclo completo della metodologia, è possibile un ulteriore raffinamento di questo criterio, ad esempio introducendo i seguenti sottocriteri di valutazione:

- rispetto di standard emessi da organizzazioni riconosciute (es. W3C, ISO, IETD, Oasis, ecc.);
- completezza ed esaustività della documentazione sui formato dei dati;
- disponibilità di strumenti per l'export dei dati in un formato standard.

In tal caso, il punteggio complessivo per questo criterio può derivare da una sommatoria, eventualmente pesata, dei punteggi assegnati ai sottocriteri di cui sopra.



Per ulteriori possibili raffinamenti di questo criterio si può far riferimento alla tabella di cui al paragrafo 5.2 dell'Appendice, che declina i raffinamenti di questo criterio sulle varie tipologie di soluzioni oggetto di valutazione comparativa.

Esempio: si fa riferimento alle tre soluzioni di cui al paragrafo precedente ("soluzione A", "soluzione B", "soluzione C"). La soluzione A utilizza solo formati aperti e documentati; la soluzione B, pur utilizzando un formato interno per la rappresentazione dei dati, offre una funzionalità nativa di esportazione verso formati aperti; la soluzione C non utilizza formati aperti e non offre nativamente funzionalità di esportazione.

In questo caso, un'assegnazione ragionevole del punteggio sarebbe la seguente:

- soluzione A – punti 100;
- soluzione B – punti 75;
- soluzione C – punti 0.

**Nota:** un eventuale confronto con una soluzione di tipologia "a) *software sviluppato per conto della pubblica amministrazione*" può apparire, a prima vista, incongruo, in quanto per definizione tale soluzione non è ancora disponibile al momento della valutazione comparativa. In realtà, in questo caso il confronto deve avvenire esaminando il progetto della soluzione piuttosto che la soluzione effettiva. Dunque, se l'amministrazione ha indicato come requisito mandatorio l'uso, per il software da sviluppare, di formati aperti per i dati, a tale soluzione andrà assegnato punteggio massimo.

### 3.3.3 Livello di utilizzo di interfacce di tipo aperto

Con questo criterio si valorizza la qualità delle interfacce per la programmazione e l'integrazione offerte dalla soluzione oggetto di valutazione. In generale si dovrà assegnare un punteggio maggiore, sino a un massimo di 100, alle soluzioni che offrono interfacce aperte, documentate, complete e facilmente usabili, assegnando viceversa un punteggio inferiore alle soluzioni che offrono interfacce di minore apertura e qualità.

E' anche utile che l'amministrazione definisca una "soglia minima" (es. 50 punti), specificando che una soluzione il cui punteggio per questo criterio risulti inferiore a detta soglia è da considerarsi da scartare, ovvero che non è possibile l'uso di tale soluzione nel contesto in esame.

In caso di utilizzo del ciclo completo della metodologia, è possibile un ulteriore affinamento di questo criterio, ad esempio introducendo i seguenti sottocriteri di valutazione:

- aderenza delle interfacce offerte a standard emessi da organizzazioni riconosciute (es. W3C, ISO, IETF, Oasis, ecc.);
- qualità della documentazione disponibile sulle interfacce;
- adeguatezza delle interfacce offerte dalla soluzione in esame alle esigenze dell'amministrazione.

In tal caso, il punteggio complessivo per questo criterio può derivare da una sommatoria, eventualmente pesata, dei punteggi assegnati ai sottocriteri di cui sopra.

Per ulteriori possibili raffinamenti di questo criterio si può far riferimento alla tabella di cui al paragrafo 5.2 dell'Appendice, che declina i raffinamenti di questo criterio sulle varie tipologie di soluzioni oggetto di valutazione comparativa.

Esempio: supponiamo di confrontare le tre soluzioni A, B, C (vedi esempio del paragrafo precedente) anche su questo criterio. La soluzione A offre interfacce adeguate alle esigenze dell'amministrazione ma non standard; la soluzione B non offre nativamente interfacce adeguate; la soluzione C offre interfacce adeguate e aderenti agli standard riconosciuti.

In questo caso, un'assegnazione ragionevole del punteggio sarebbe la seguente:

- soluzione A – punti 60;
- soluzione B – punti 20;





- soluzione C – punti 100.

**Nota:** anche per questo criterio, il confronto con una soluzione di tipologia "a) software sviluppato per conto della pubblica amministrazione" deve avvenire esaminando il progetto della soluzione: se l'amministrazione ha indicato come requisito mandatorio l'uso di interfacce di tipo aperto, a tale soluzione andrà assegnato punteggio massimo.

### 3.3.4 Livello di utilizzo di standard per l'interoperabilità e la cooperazione applicativa

Con questo criterio si valorizza l'utilizzo, da parte della soluzione oggetto di valutazione, degli standard per l'interoperabilità e la cooperazione applicative. In generale si dovrà assegnare un punteggio maggiore, sino a un massimo di 100, alle soluzioni che garantiscono un pieno e completo rispetto degli standard, assegnando viceversa un punteggio inferiore alle soluzioni che offrono una minore aderenza agli stessi.

E' anche utile che l'amministrazione definisca una "soglia minima" (es. 50 punti), specificando che una soluzione il cui punteggio per questo criterio risulti inferiore a detta soglia è da considerarsi da scartare, ovvero che non è possibile l'uso di tale soluzione nel contesto in esame.

In caso di utilizzo del ciclo completo della metodologia, è possibile un ulteriore raffinamento di questo criterio, ad esempio introducendo i seguenti sottocriteri di valutazione:

- aderenza agli standard per l'interoperabilità emessi da organizzazioni riconosciute;
- aderenza alle regole definite in ambito P.A. per la cooperazione applicativa;
- qualità della documentazione disponibile sugli aspetti di interoperabilità.

In tal caso, il punteggio complessivo per questo criterio può derivare da una sommatoria, eventualmente pesata, dei punteggi assegnati ai sottocriteri di cui sopra.

Per ulteriori possibili raffinamenti di questo criterio si può far riferimento alla tabella di cui al paragrafo 5.2 dell'Appendice, che declina i raffinamenti di questo criterio sulle varie tipologie di soluzioni oggetto di valutazione comparativa.

Esempio: supponiamo di confrontare le tre soluzioni A, B, C (vedi esempio dei paragrafi precedenti) anche su questo criterio. Le soluzioni A e C sono aderenti agli standard sull'interoperabilità; la soluzione B risponde solo parzialmente a tale esigenza.

In questo caso, un'assegnazione ragionevole del punteggio sarebbe la seguente:

- soluzione A – punti 100;
- soluzione B – punti 60;
- soluzione C – punti 100.

**Nota:** anche per questo criterio, il confronto con una soluzione di tipologia "a) software sviluppato per conto della pubblica amministrazione" deve avvenire esaminando il progetto della soluzione (si veda quanto detto a tal riguardo ai paragrafi precedenti).

### 3.3.5 Garanzie del fornitore in materia di livelli di sicurezza

Questo criterio, essendo riferito al fornitore e non alla soluzione, si declina in modo differente a seconda della tipologia cui appartiene la soluzione in esame. La tabella che segue riporta, per le varie tipologie, indicazioni e suggerimenti per l'assegnazione del punteggio per questo criterio.

Tabella 7: declinazione del criterio 3.1 sulle tipologie di soluzione

Tipologia soluzione	Indicazioni per l'assegnazione del punteggio
a) software sviluppato per conto della pubblica amministrazione	Per questa tipologia, il fornitore generalmente non è noto in fase di valutazione comparativa (sarà successivamente scelto tramite gara). Valgono anche in questo caso i suggerimenti espressi nei precedenti paragrafi: si esamineranno nella valutazione i requisiti mandatori espressi dall'amministrazione in materia di livelli di sicurezza, giacché il fornitore che si aggiudicherà la gara dovrà



Tipologia soluzione	Indicazioni per l'assegnazione del punteggio
	soddisfare almeno tali requisiti.
b) riutilizzo di software o parti di esso sviluppati per conto della P.A.	Qualora la PA utilizzatrice di software in riuso decida di avvalersi di un fornitore esterno per le attività di personalizzazione, installazione, formazione, manutenzione del software in argomento, la PA stessa dovrà effettuare la valutazione sulla sicurezza del fornitore come qui indicato. Ove il fornitore non sia definito in fase di valutazione comparativa (viene scelto successivamente tramite gara), valgono le medesime indicazioni della tipologia "a". In caso il fornitore sia noto, si valuteranno i livelli di sicurezza offerti da quest'ultimo.
c) software libero o a codice sorgente aperto	Ove siano presenti uno o più fornitori di riferimento (es. Red Hat, SuSe, ecc.) che offrono servizi commerciali di supporto, vengono valutati i livelli di sicurezza offerti da questi ultimi. In caso contrario (non esiste un fornitore di riferimento e l'amministrazione prenderà in carico direttamente la soluzione), si valuteranno i livelli di sicurezza offerti dalla community che cura gli sviluppi e le evoluzioni della soluzione in esame. Infine, nei casi in cui l'amministrazione metta a gara il supporto e la gestione di una soluzione OSS, valgono le medesime indicazioni della tipologia "a".
d) software fruibile in modalità <i>cloud computing</i>	Si valutano i livelli di sicurezza offerti dal fornitore del servizio <i>cloud</i> .
e) software di tipo proprietario mediante ricorso a licenza d'uso	Ove il fornitore è definito (es. se coincide con il produttore del software) si valutano i livelli di sicurezza offerti da quest'ultimo. Se invece non è definito (ad esempio viene scelto tra una gara tra distributori o integratori), si deve porre attenzione a quali aspetti della sicurezza dipendono dal produttore del software, e quali sono invece relativi al distributore/integratore. Per questi ultimi, valgono le medesime indicazioni della tipologia "a".
f) software combinazione delle precedenti soluzioni	Ove il fornitore è definito (es. se coincide con il produttore del software) si valutano i livelli di sicurezza offerti da quest'ultimo. Se invece non è definito (ad esempio viene scelto tra una gara tra distributori o integratori), valgono le medesime indicazioni della tipologia "a".

Una volta identificato, con l'aiuto delle indicazioni di Tabella 7, il fornitore da valutare, si suggerisce di assegnare il punteggio a questo criterio tenendo conto degli aspetti che seguono<sup>16</sup>:

- sicurezza derivante dai processi del fornitore (metodologia, *governance*, test, certificazioni di processo, analisi di vulnerabilità, piani/contromisure);
- livello di sicurezza con impatto sulla soluzione (progetto e scelte architetture per massimizzare la sicurezza, validazioni e certificazioni tipo *common criteria*);
- sicurezza in termini di salvaguardia degli investimenti precedenti (*backward compatibility* delle nuove versioni, chiarezza sulle evoluzioni previste, *roadmap* dei rilasci, ecc.);
- garanzia di robustezza e affidabilità del fornitore (fatturato, disponibilità finanziaria, previsioni di presenza sul mercato);
- tutele e garanzie offerte dal fornitore (responsabilità sulla soluzione, *liability*, assenza di contenziosi e di azioni giudiziarie in corso, disponibilità a fornire informazioni al cliente, copertura del cliente sugli aspetti legali connessi alla soluzione da acquisire).

Per ulteriori possibili raffinamenti di questo criterio si può far riferimento alla tabella di cui al paragrafo 5.2 dell'Appendice.

Esempio: supponiamo di confrontare le tre soluzioni A, B, C (vedi esempio dei paragrafi precedenti) anche su questo criterio.

Il fornitore che offre la soluzione A ha un processo di produzione del software strutturato e ben documentato, con indicazione chiara della *roadmap* dei rilasci di nuove versioni per i prossimi 5 anni. Tuttavia non offre garanzie complete al cliente sugli aspetti legali e ha contenziosi giudiziari in corso riguardanti i diritti di commercializzazione della soluzione oggetto dell'iniziativa.

Il fornitore che offre la soluzione B ha un profilo simile al fornitore precedente, ma ha una situazione finanziaria che appare meno sicura (es. un fatturato altalenante negli ultimi anni) oppure un'incertezza legata alla sua posizione sul mercato.

<sup>16</sup> Si noti che alcuni elementi si riferiscono alla "sicurezza" in senso lato, intesa non solo come gestione delle vulnerabilità ma anche come salvaguardia degli investimenti.



Infine, il fornitore che offre la soluzione C appare sicuro sia dal punto di vista del processo produttivo che dal punto di vista finanziario, offrendo altresì garanzie e tutela al cliente sugli aspetti legali connessi all'uso della soluzione.

In questo caso, un'assegnazione ragionevole del punteggio sarebbe la seguente:

- soluzione A – punti 75;
- soluzione B – punti 60;
- soluzione C – punti 100.

### **3.3.6 Conformità del fornitore alla normativa protezione dati personali**

Questo criterio, essendo riferito al fornitore e non alla soluzione, si declina in modo differente a seconda della tipologia cui appartiene la soluzione in esame. In prima approssimazione valgono le medesime indicazioni riportate in Tabella 7 (vedi paragrafo precedente).

Una volta identificato, con l'ausilio delle indicazioni di tabella, il fornitore da valutare, si assegna un punteggio a seconda dell'aderenza dello stesso alle disposizioni della normativa sulla privacy (D.Lgs. 196/2003), fermo restando il rispetto delle misure minime di sicurezza e degli altri requisiti minimi in materia di protezione dei dati personali previsti dalla richiamata normativa.

Fa eccezione a quanto sopra la tipologia di soluzione "d) soluzioni offerte in modalità *cloud computing*", per le quali la conformità alla normativa sulla privacy può variare da soluzione a soluzione, anche a parità di fornitore. Dunque, nel caso specifico, si suggerisce di declinare il criterio in questione non sul fornitore bensì sulla soluzione, pur tenendo presente il testo del comma 1-bis dell'art. 68.

Per ulteriori possibili raffinamenti di questo criterio si può far riferimento alla tabella di cui al paragrafo 5.2 dell'Appendice.

Nel caso di esempio, avendo l'amministrazione assegnato un peso "non significativo" (vedi Tabella 5) a questo criterio, le soluzioni A, B e C a confronto non vengono esaminate sotto questo aspetto.

### **3.3.7 Livelli di servizio offerti dal fornitore**

Questo criterio, essendo riferito al fornitore e non alla soluzione, si declina in modo differente a seconda della tipologia cui appartiene la soluzione in esame. In prima approssimazione valgono le medesime indicazioni riportate in Tabella 7 (vedi paragrafi precedenti).

Una volta identificato, con l'aiuto delle indicazioni di tabella, il fornitore da valutare, si suggerisce di assegnare il punteggio a questo criterio tenendo conto degli aspetti che seguono:

- qualità del servizio offerto dal fornitore sulla soluzione da acquisire (es. supporto, formazione, affiancamento, gestione, esercizio);
- qualità del processo utilizzato dal fornitore per offrire il servizio (se il processo non è documentato, dovrà essere assegnato un basso punteggio);
- esperienza documentata del fornitore nell'erogazione del servizio (es. supporto alla soluzione da acquisire).

Per ulteriori possibili raffinamenti di questo criterio si può far riferimento alla tabella di cui al paragrafo 5.2 dell'Appendice.

Esempio: supponiamo di confrontare le tre soluzioni A, B, C (vedi esempio dei paragrafi precedenti) anche su questo criterio.

Il fornitore che offre la soluzione A, benché s'impegni a mantenere livelli di servizio adeguati, non fornisce informazioni riguardo ai propri processi per l'erogazione dei servizi stessi, e non dà evidenza di possedere esperienza a riguardo.



Il fornitore B dà visibilità dei propri processi e garantisce livelli di servizio adeguati, ma non sembra avere esperienza a riguardo.

Il fornitore C soddisfa tutti gli aspetti di cui sopra (qualità del servizio, processo, esperienza documentata).

In questo caso, un'assegnazione ragionevole del punteggio sarebbe la seguente:

- soluzione A – punti 55;
- soluzione B – punti 80;
- soluzione C – punti 100.

### 3.3.8 Riepilogo: esempio di confronto tra soluzioni eleggibili

Dopo aver assegnato, alle soluzioni a confronto, un punteggio su ciascuno dei criteri di valutazione, l'amministrazione potrà utilizzare la Tabella 5, valorizzando le celle in bianco, per determinare il risultato complessivo della valutazione.

Si noti che, giunti a questa fase, i due percorsi della metodologia (ciclo completo e ciclo ridotto, che avevano implicato un diverso livello di approfondimento nell'assegnazione del punteggio ai criteri) convergono: in altre parole, la Tabella 5 deve essere adoperata nello stesso modo in entrambi i percorsi, giacché il risultato della valutazione comparativa deve essere il medesimo qualunque percorso (ciclo completo o ciclo ridotto) si sia scelto.

Ad esempio, facendo riferimento agli esempi esposti nei paragrafi precedenti (ribadendo che sia i pesi che i punteggi sono da considerarsi non rappresentativi ma semplici esempi didattici), si riepilogano nella tabella che segue i punti assegnati alle soluzioni A, B e C, applicando poi le formule per il calcolo dei valori pesati e del punteggio totale.

Nel presente esempio si suppone che la stima del costo complessivo abbia portato all'assegnazione di un punteggio 100 alla soluzione A, di un punteggio 65 alla soluzione B e di un punteggio 80 alla soluzione C.

Si segnala che, giacché l'amministrazione ha ritenuto non rilevante il criterio c3.2 nel caso in esame, non sono stati assegnati i relativi punteggi.

Criterio	Peso (a)	Soluzione A		Soluzione B		Soluzione C	
		Punti (b)	Valore pesato (a*b/100)	Punti (b)	Valore pesato (a*b/100)	Punti (b)	Valore pesato (a*b/100)
c1) costo complessivo	50	100	50	65	32,5	80	40
c2) criteri tecnici di valutazione della soluzione							
c2.1) livello di utilizzo di formati di dati aperti	10	100	10	75	7,5	0	0
c2.2) livello di utilizzo di interfacce di tipo aperto	5	60	3	20	1	100	5
c2.3) livello di utilizzo di standard per l'interoperabilità e la cooperazione applicativa	10	100	10	60	6	100	10
c3) criteri tecnici di valutazione del fornitore							
c3.1) garanzie del fornitore in materia di livelli di sicurezza	5	75	3,75	60	3	100	5
c3.2) conformità del fornitore alla normativa protezione dati personali	0	-		-		-	
c3.3) livelli di servizio offerti dal fornitore	20	55	11	80	16	100	20
<b>PUNTEGGIO TOTALE</b>	<b>100</b>		<b>87,75</b>		<b>66</b>		<b>80</b>



### 3.3.9 Valutazione possibilità/impossibilità relativamente a soluzioni in riuso e di sw libero o a sorgente aperto

Per l'applicazione del comma 1-ter dell'art. 68 occorre che sia vagliata "l'impossibilità di accedere a soluzioni già disponibili all'interno della pubblica amministrazione, o a software liberi o a codici sorgente aperto, adeguati alle esigenze da soddisfare".

Ciò detto, un primo importante discrimine è l'effettiva appartenenza della soluzione da valutare alle due tipologie suddette.

Ad esempio, una soluzione di riuso che non sia da sola sufficiente a coprire tutte le esigenze dell'amministrazione nel contesto in esame, ma che debba invece essere estesa mediante un significativo sviluppo di ulteriori componenti software da sviluppare appositamente, non ricade più nella tipologia 'b' (riutilizzo di software o parti di esso sviluppati per conto della P.A.) bensì nella 'f' (software combinazione delle precedenti soluzioni).

Allo stesso modo, ove l'esigenza di un'amministrazione viene coperta da un prodotto di software libero che deve però essere integrato/esteso con ulteriori significativi componenti da sviluppare ad hoc, la soluzione finale non ricade più nella tipologia 'c' (software libero o a codice sorgente aperto), bensì ancora nella 'f'.

In questi casi la "possibilità d'uso" delle soluzioni non ha rilevanza: le soluzioni vanno semplicemente confrontate sulla base dei criteri di cui ai paragrafi precedenti.

Viceversa, per soluzioni effettivamente ricadenti nelle tipologie 'b' e 'c', la possibilità d'uso è verificata se tali soluzioni superano le soglie minime di "accettabilità" definite dall'amministrazione per ogni singolo criterio, come specificato nei paragrafi precedenti.

Per chiarire, si faccia riferimento alle tre soluzioni confrontate negli esempi dei paragrafi precedenti (soluzione A, soluzione B, soluzione C). Nell'ipotesi (esemplificativa, da considerarsi come mero esercizio didattico) che l'amministrazione abbia fissato una soglia minima di accettabilità pari a 20 punti per ciascun criterio, la soluzione C non supera tale soglia per il criterio c2.1), mentre le soluzioni A e B superano le soglie per tutti i criteri.

Di conseguenza, nell'ipotesi che le tre soluzioni ricadano effettivamente nelle tipologie 'b) *riuso*' o 'c) *software libero*', è possibile l'uso della soluzione A e della soluzione B, mentre non è possibile l'uso della soluzione C.

### 3.3.10 Esempio di utilizzo della metodologia per la valutazione e selezione della soluzione

Immaginiamo che un'amministrazione pubblica debba selezionare una soluzione software per permettere l'immissione massiva di dati in un archivio centralizzato e successivamente la loro ricerca, elaborazione e stampa. L'amministrazione ha necessità che l'immissione dei dati avvenga nell'arco di una finestra temporale ristretta. I dati dall'archivio centrale devono essere periodicamente esportati per essere integrati con altri database al fine di eseguire attività di business intelligence. Gli utilizzatori della soluzione non sono utenti esperti e hanno necessità che il software sia facilmente usabile per essere operativi in tempi brevi.

Supponiamo che l'amministrazione, seguendo la metodologia proposta nel presente documento, predisponga la tabella dei "requisiti funzionali e non funzionali" da soddisfare (**Tabella a**, di cui nel seguito del paragrafo), per verificare il grado di aderenza ai requisiti di tutte le soluzioni individuate come potenzialmente eleggibili.

L'amministrazione, secondo la metodologia, deve assegnare un peso a ogni singolo requisito di tabella, impostando pesi maggiori ai requisiti più importanti per il proprio scenario di impiego.



In questo esempio viene assegnato un peso maggiore ai requisiti di "Interfaccia utente - inserimento" e "Gestione archivio - esportazione dei dati".

L'amministrazione definisce inoltre anche la **soglia minima di accettabilità del punteggio sui singoli requisiti**. Al di sotto di tale soglia la soluzione viene scartata. In questo esempio tale valore è fissato in 50: le soluzioni che non totalizzeranno almeno un punteggio di 50 sulla copertura del singolo requisito saranno scartate.

L'amministrazione, infine, definisce il **punteggio totale minimo**: le soluzioni al di sotto di tale punteggio complessivo saranno scartate. In questo esempio l'amministrazione ha definito un punteggio totale minimo di 70 punti.

Supponiamo che, nel nostro esempio, al termine della verifica le soluzioni A, B e C superino sia le soglie minime sui singoli requisiti sia il punteggio totale minimo e vengano quindi considerate "eleggibili", totalizzando rispettivamente i punteggi complessivi:

- Soluzione A = 73,75 punti;
- Soluzione B = 72,45 punti;
- Soluzione C = 83,2 punti.

Esempio: Tabella a - Requisiti Funzionali e non Funzionali

Requisiti funzionali e non funzionali da soddisfare		Soluzione A		Soluzione B		Soluzione C	
Requisito	peso (a)	% copertura (b)	Valore pesato copertura (c)=(a*b) /100	% copertura (b)	Valore pesato copertura (c)=(a*b) /100	% copertura (b)	Valore pesato copertura (c)=(a*b) /100
		<b>Requisiti funzionali</b>	<b>70</b>		<b>45,75</b>		<b>44,95</b>
Interfaccia utente	40						
- inserimento	20	55	11	55	11	95	19
- modifica	10	55	5,5	55	5,5	90	9
- cancellazione	10	60	6	60	6	80	8
Gestione archivio	30						
- ricerca	8	100	8	90	7,2	70	5,6
- export dei dati	15	55	8,25	55	8,25	90	13,5
- stampa	7	100	7	100	7	80	5,6
<b>Requisiti non-funzionali</b>	<b>30</b>		<b>28</b>		<b>27,5</b>		<b>22,5</b>
- requisito di usabilità	10	80	8	100	10	80	8
- requisito di accessibilità	5	100	5	80	4	70	3,5
- requisito di prestazione	5	100	5	90	4,5	80	4
- requisito di portabilità	10	100	10	90	9	70	7
<b>Totale punteggio</b>	<b>100</b>		<b>73,75</b>		<b>72,45</b>		<b>83,2</b>

Come previsto dalla metodologia, le soluzioni eleggibili vengono successivamente valutate rispetto ai criteri del comma 1-bis dell'art. 68 del CAD, attraverso la predisposizione della **Tabella b**, ove a ogni soluzione viene assegnato un punteggio sul grado di aderenza ai criteri.

Come per la tabella dei requisiti, l'amministrazione assegna un peso ai singoli criteri in funzione della rilevanza del criterio stesso nello specifico scenario d'impiego.





Nel nostro caso viene assegnato un peso rilevante al "costo complessivo" e ai "Livelli di servizio del fornitore", che ottengono rispettivamente un peso di 50 e 20.

Anche per questa tabella si definisce una soglia minima di accettabilità sui singoli criteri e un punteggio totale minimo, al di sotto dei quali la soluzione viene scartata. Assumiamo nel nostro esempio che tale valori siano rispettivamente di 50 e 70 punti.

Immaginiamo che le tre soluzioni abbiano totalizzato i punteggi indicati nella Tabella b:

- Soluzione A = 79,75 punti;
- Soluzione B = 75,5 punti;
- Soluzione C = 85,25 punti.

Esempio: Tabella b - Criteri di valutazione

Criterio art. 68 del CAD	Peso (a)	Soluzione A		Soluzione B		Soluzione C	
		Punti (b)	Valore pesato (a*b/100)	Punti (b)	Valore pesato (a*b/100)	Punti (b)	Valore pesato (a*b/100)
c1) costo complessivo	50	100	50	85	42,5	75	37,5
c2) criteri tecnici di valutazione della soluzione							0
c2.1) livello di utilizzo di formati di dati aperti	5	75	3,75	100	5	75	3,75
c2.2) livello di utilizzo di interfacce di tipo aperto	5	100	5	75	3,75	80	4
c2.3) livello di utilizzo di standard per l'interoperabilità e la cooperazione applicativa	5	50	2,5	100	5	100	5
c3) criteri tecnici di valutazione del fornitore							0
c3.1) garanzie del fornitore in materia di livelli di sicurezza	15	50	7,5	55	8,25	100	15
c3.2) conformità del fornitore alla normativa protezione dati personali	0	0	0	0	0	0	0
c3.3) livelli di servizio offerti dal fornitore	20	55	11	55	11	100	20
<b>PUNTEGGIO TOTALE</b>	<b>100</b>		<b>79,75</b>		<b>75,5</b>		<b>85,25</b>

La valutazione comparativa indica dunque la Soluzione C (soluzione con i punteggi più alti) come la migliore soluzione sia per gli aspetti funzionali che per i criteri del comma 1-bis dell'art. 68. Le soluzioni A e B sono invece soluzioni teoricamente possibili, avendo superato le soglie minime di punteggio impostate.

A questo punto l'amministrazione effettua la propria scelta in funzione dell'esito della valutazione comparativa e in accordo alle prescrizioni dell'art. 68 comma 1-ter.

Nel nostro esempio, se la Soluzione C appartiene alla tipologia b) *riuso* oppure c) *software libero o a codice sorgente aperto*, essa rappresenta la scelta corretta da effettuare: è la soluzione migliore sotto il profilo funzionale e tecnico-economico come evidenziato dalla valutazione comparativa, e ha le caratteristiche preferenziali indicate dal comma 1-ter.

Consideriamo ora il caso in cui la soluzione C sia della tipologia *software proprietario*, e le soluzioni A e B invece siano rispettivamente di tipologia *riuso* e *software libero*.

In questo scenario l'amministrazione dovrebbe selezionare una delle due soluzioni A e B anche se non sono risultate essere le migliori sotto il profilo dell'attribuzione dei punteggi. Esse sono teoricamente di possibile impiego rispetto ai criteri dell'art. 68 del CAD. Per procedere alla selezione



della soluzione è tuttavia opportuno che l'amministrazione analizzi i risultati della valutazione comparativa considerando l'adeguatezza delle soluzioni teoricamente possibili rispetto alle esigenze da soddisfare nello specifico scenario di impiego.

Nel nostro esempio, le soluzioni A e B ottengono, sulla tabella dei requisiti funzionali (Tabella a), in corrispondenza delle funzionalità ritenute più importanti ("Interfaccia Utente" e "Gestione Archivio-Export dei Dati") un punteggio inferiore rispetto alla soluzione C, evidenziando una differenza molto significativa nella copertura dei requisiti.

L'"interfaccia utente" e "l'export dei dati" sono infatti i requisiti che hanno maggior peso (in quanto, si ricorda, nello scenario di impiego dell'esempio gli utilizzatori della soluzione devono essere immediatamente produttivi attraverso una soluzione di facile utilizzo e i dati devono essere facilmente esportabili dall'archivio centrale per le operazioni di business intelligence).

Inoltre, entrambe le soluzioni A e B evidenziano una notevole differenza di punteggio rispetto alla soluzione C relativamente ai "Livelli di servizio del fornitore" (Tabella b, criterio c3.3).

Il fornitore della soluzione C, nel nostro esempio, offre livelli di servizio migliori in relazione al supporto utente, con tempi di intervento più stringenti e maggior impegno al loro rispetto, prevedendo anche il pagamento di penali in caso superamento delle soglie stabilite. I fornitori delle soluzioni A e B offrono invece dei tempi di intervento meno stringenti e non prevedono il pagamento di penali.

Nel nostro scenario di esempio la rapidità del supporto è fondamentale per permettere la continuità delle operazioni, soprattutto quando il lavoro dell'amministrazione deve essere svolto in un arco limitato di tempo.

L'esistenza di queste notevoli differenze di punteggio su requisiti fondamentali dell'amministrazione evidenzia una maggiore adeguatezza della soluzione C rispetto alle soluzioni A e B, tale da far ritenere impossibile trovare in queste ultime una soluzione adeguata alle esigenze della pubblica amministrazione.

Queste differenze, messe in luce dal percorso di valutazione comparativa, possono costituire gli elementi con cui l'amministrazione motiva espressamente la scelta della soluzione più adeguata rispetto a quelle teoricamente possibili.



## 4 Aspetti giuridici

### 4.1 Cenni ad alcune delle più diffuse tipologie di contratti di licenza d'uso di software

Nel presente paragrafo si evidenziano in modo sintetico gli aspetti che caratterizzano le più diffuse tipologie di contratti di licenza d'uso di software. Si ritiene infatti che l'analisi comparativa delle possibili soluzioni che una pubblica amministrazione deve effettuare prima di acquisire programmi informatici, oggetto delle presenti Linee guida, possa risultare arricchita dalla preventiva conoscenza, da parte della stessa P.A., delle diverse tipologie di licenza d'uso presenti sul mercato.

In via preliminare si ritiene opportuno richiamare, di seguito, alcune disposizioni nazionali che disciplinano i diritti relativi all'utilizzazione del software:

- la legge del 22 aprile 1941, n.633, relativa al diritto d'autore, che in alcuni articoli, ai quali si rinvia per gli eventuali approfondimenti, delinea la disciplina giuridica relativa alla tutela del software<sup>17</sup>;
- gli articoli 2575 e seguenti del Codice Civile (Libro Quinto - Titolo IX: Dei diritti sulle opere dell'ingegno e sulle invenzioni industriali);
- il D.Lgs. 10 febbraio 2005, n. 30 - Codice della proprietà industriale;
- gli articoli da 32 a 43 del Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 6 agosto 1997, n.452, Regolamento relativo alla locazione e all'acquisto di apparecchiature informatiche, nonché alla licenza d'uso dei programmi.

In ambito europeo, la tutela del software è oggetto delle direttive 91/250/CEE, 92/100/CEE, 93/98/CEE e 2009/24/CE.

Passando, poi, alle diverse licenze d'uso di prodotti software si osserva come tali licenze possano sostanzialmente ricondursi a due grandi categorie:

- le licenze d'uso di prodotti software c.d. proprietari;
- le licenze d'uso di prodotti software c.d. liberi.

In entrambe le categorie definite, la distribuzione, l'uso e la circolazione del software avviene per mezzo delle licenze d'uso. Di seguito si delineano gli aspetti più significativi delle due tipologie di licenze d'uso appena richiamate.

#### 4.1.1 Le licenze d'uso di prodotti software c.d. proprietari

Per quanto riguarda le licenze proprietarie si fa presente che appartengono a tale famiglia i prodotti software per i quali i soggetti titolari del diritto di sfruttamento economico del software medesimo impongono alcune condizioni e limitazioni a tutela del diritto di cui sopra, tra cui:

- la licenza di un software proprietario è, di norma, concessa in modo non esclusivo, dietro il pagamento di un prezzo (una tantum o canone), per un utilizzo che può essere a tempo determinato o a tempo indeterminato;
- la licenza può limitare l'uso a una sola copia o a un numero determinato<sup>18</sup> di copie del software, può vincolarne l'installazione su un predeterminato apparato hardware o solo in determinate sedi del licenziatario ("*site license*"), può non consentire l'uso condiviso in rete o limitare il numero di

<sup>17</sup> In particolare si fa riferimento all'articolo 64-bis il quale elenca i diritti esclusivi conferiti dalla legge sui programmi per elaboratore, all'art. 64-ter il quale indica quali attività non sono soggette all'autorizzazione del titolare dei diritti sui programmi, all'articolo 64-quater il quale prevede ulteriori fattispecie per le quali non è richiesta l'autorizzazione del titolare dei diritti sui programmi.

<sup>18</sup> Si rammenta peraltro che esistono tipologie di licenze "unlimited" che non prevedono una limitazione al numero di copie.



- connessioni uniche o contemporanee (es. "core CAL"), può necessitare per il suo funzionamento della presenza di ulteriori prodotti software proprietari;
- la licenza non consente la distribuzione, la modifica e ogni altra attività riservata al titolare del diritto di sfruttamento economico;
  - il software è distribuito in formato binario e di regola non viene fornito il c.d. codice sorgente, perché solitamente ritenuto un segreto commerciale.

Alcuni software proprietari, peraltro, vengono rilasciati con il codice sorgente o consentono di osservarlo secondo determinate condizioni. In questi casi gli utenti sono liberi di usare, studiare e, a determinate condizioni, modificare il software, ma sono vincolati da licenze o accordi di non divulgazione (NDA: Non-Disclosure Agreement) delle modifiche realizzate e di non redistribuzione delle modifiche o anche per la semplice condivisione del software<sup>19</sup>.

Si fa inoltre presente che possono appartenere alla famiglia dei software proprietari anche alcuni applicativi nominalmente dichiarati liberi, quali ad esempio MySQL, Zimbra, Alfresco. Infatti i titolari del copyright di questa tipologia di software, anche se rilasciato sotto condizioni *copyleft*, quindi di software libero, possono distribuirli con una doppia licenza, di cui una proprietaria e una di software libero. La licenza proprietaria è legata tipicamente ai livelli garantiti di assistenza, oppure alla possibilità di includere il prodotto in opere derivate altrettanto proprietarie (opzione che sarebbe esclusa se si facesse affidamento sulla licenza *copyleft*).

Il software libero senza *copyleft*, o software libero "con licenza permissiva", permette a chiunque di creare versioni proprietarie da redistribuire.

A titolo di esempio si fa presente che rientrano nella tipologia dei software proprietari in senso stretto i prodotti Microsoft Office, RealPlayer, Winzip, Adobe Photoshop, e alcuni tra i più diffusi sistemi operativi quali Microsoft Windows, Mac OS X, ecc.

Si osserva che le licenze d'uso proprietarie contengono sovente le seguenti clausole:

- sostituzione del supporto sul quale è memorizzato il programma nel caso di difettosità del supporto stesso;
- restituzione del prezzo pagato in caso di difettosità del software concesso in licenza d'uso;
- esclusione o limitazione di responsabilità per il produttore, con particolare riferimento a previsioni di esonero per la responsabilità per danni derivanti dal cattivo funzionamento del programma dal quale derivino ad esempio perdita o danneggiamento dei dati, perdite economiche, ecc.;
- limiti alla garanzia riguardo il raggiungimento dei risultati attesi dall'amministrazione tramite l'utilizzazione del programma software;
- possibilità di esecuzione di una sola copia di riserva.

#### **4.1.2 Le licenze d'uso di prodotti software libero o a sorgente aperto**

L'art. 68 del CAD adotta entrambe le principali dizioni usate per definire un unico sistema di licenze di software: "software libero" e "a sorgente aperto" (*open source*, in inglese). Se pure, come vedremo, le definizioni sono diverse, "software libero" e "a sorgente aperto" possono essere considerate, da un punto di vista operativo, la stessa cosa, tanto che non è infrequente utilizzare la dizione omnicomprensiva "Free and Open Source Software" (FOSS) o addirittura "Free / Libre Open Source Software" (FLOSS).

La definizione di software libero<sup>20</sup> si riferisce al rispetto delle libertà degli utenti e della comunità. In breve, gli utenti hanno la libertà di eseguire, copiare, distribuire, studiare, cambiare e migliorare il

<sup>19</sup> Fonte Wikipedia

<sup>20</sup> Cfr. definizione di gnu (<http://www.gnu.org/philosophy/free-sw.html>)



software. Si noti che software libero non vuol dire "software non-commerciale" o "software gratis". Al contrario, lo sviluppo commerciale di software libero non costituisce affatto un caso insolito.

Un programma è software libero se gli utenti del programma godono delle seguenti quattro libertà fondamentali (fonte: vedi nota precedente).

Grado	Definizione
libertà 0	Libertà di eseguire il programma, per qualsiasi scopo
libertà 1	Libertà di studiare come funziona il programma e di modificarlo in modo da adattarlo alle proprie necessità. L'accesso al codice sorgente ne è un prerequisito.
libertà 2	Libertà di ridistribuire copie in modo da aiutare il prossimo.
libertà 3	Libertà di migliorare il programma e distribuirne pubblicamente i miglioramenti da voi apportati (e le vostre versioni modificate in genere), in modo tale che tutta la comunità ne tragga beneficio. L'accesso al codice sorgente ne è un prerequisito.

Una licenza software, per potersi considerare open-source, deve soddisfare i seguenti criteri, forniti dalla Open Source Definition<sup>21</sup>:

- a) Libera redistribuzione,
- b) Inclusione del codice sorgente,
- c) Creazione di prodotti derivati,
- d) Integrità del codice sorgente originale,
- e) Non discriminazione contro persone o gruppi,
- f) Non discriminazione per campo d'applicazione,
- g) Distribuzione della licenza,
- h) Non specificità a un prodotto,
- i) Assenza di vincoli su altro software,
- j) Neutralità rispetto alle tecnologie.

Nel seguito si riporta una sintetica descrizione di questi criteri.

### **Libera redistribuzione**

La licenza non può limitare alcuno dal vendere o donare il software che ne è oggetto, come componente di una distribuzione aggregata, contenente programmi di varia origine. La licenza non può richiedere diritti o altri pagamenti a fronte di tali vendite.

Motivo: Imponendo la libera redistribuzione, si elimina la tentazione di rinunciare a importanti guadagni a lungo termine in cambio di un guadagno materiale a breve termine, ottenuto con il controllo delle vendite. Se non vi fosse questa imposizione, i collaboratori esterni sarebbero tentati di abbandonare il progetto, invece che farlo crescere.

### **Inclusione del codice sorgente**

Il programma deve includere il codice sorgente e ne deve essere permessa la distribuzione sia come codice sorgente che in forma compilata. Laddove alcune forme di un prodotto non siano distribuite con il relativo codice sorgente, deve essere chiaramente indicato il modo per ottenerlo, a un costo non superiore a una ragionevole spesa di distribuzione, preferibilmente scaricandolo gratuitamente da Internet. Codice sorgente deliberatamente reso illeggibile non risponde ai requisiti. Forme intermedie come l'output di un pre-compilatore non rispondono ai requisiti.

Motivo: Si richiede l'accesso al codice sorgente poiché non si può far evolvere un programma senza poterlo modificare. L'obiettivo è rendere facile l'evoluzione del software.

<sup>21</sup> Cfr. [www.gnu.org](http://www.gnu.org).



### ***Creazione di prodotti derivati***

La licenza deve permettere la creazione di prodotti derivati, e deve permetterne la distribuzione sotto le stesse condizioni della licenza del software originale.

Motivo: La sola possibilità di leggere il codice sorgente non è sufficiente a permettere la revisione indipendente del software da parte di terzi e una rapida selezione evolutiva: per garantire una rapida evoluzione, deve essere possibile sperimentare modifiche al software e redistribuirle.

### ***Integrità del codice sorgente originale***

La licenza può impedire la distribuzione del codice sorgente in forma modificata, a patto che venga consentita la distribuzione dell'originale accompagnato da "patch", cioè file che permettono di applicare modifiche automatiche al codice sorgente in fase di compilazione. La licenza deve esplicitamente permettere la distribuzione del software prodotto con un codice sorgente modificato. La licenza può richiedere che i prodotti derivati portino un nome o una versione diversa dal software originale.

Motivo: Incoraggiare il miglioramento è bene, ma gli utenti hanno diritto di sapere chi è responsabile del software che stanno usando. Gli autori e i tecnici hanno diritto reciproco di sapere cosa è loro chiesto di supportare e di proteggersi la reputazione. Perciò, una licenza open source deve garantire che il codice sorgente sia facilmente disponibile, ma può eventualmente richiedere che esso sia redistribuito solo in forma originale più patch. In questo modo le modifiche "non ufficiali" possono essere rese disponibili pur rimanendo distinte dal codice sorgente originale.

### ***Non discriminazione contro persone o gruppi***

La licenza non deve discriminare alcuna persona o gruppo di persone.

Motivo: Per ottenere il massimo beneficio dal processo, il massimo numero di persone e gruppi deve avere eguale possibilità di contribuire allo sviluppo del software. Alcuni paesi, inclusi gli Stati Uniti, hanno restrizioni all'esportazione di certi tipi di software. Una licenza conforme alla definizione può avvertire gli utenti di possibili restrizioni e ricordare loro che sono obbligati a rispettare la legge, ma non può incorporare tali restrizioni essa stessa.

### ***Non discriminazione per campo d'applicazione***

La licenza non deve impedire di far uso del programma in un ambito specifico. Ad esempio non si può impedire l'uso del programma in ambito commerciale o nell'ambito della ricerca genetica.

Motivo: L'intenzione principale di questa clausola è di proibire trappole nelle licenze che impediscano al software open source di essere usato commercialmente.

### ***Distribuzione della licenza***

I diritti allegati a un programma devono essere applicabili a tutti coloro a cui il programma è redistribuito, senza che sia necessaria l'emissione di ulteriori licenze.

Motivo: Questa clausola intende proibire la chiusura del software per mezzi indiretti, come un obbligo di sottoscrizione di accordi di non diffusione.

### ***Non specificità a un prodotto***





I diritti allegati al programma non devono dipendere dall'essere il programma stesso parte di una particolare distribuzione di software. Se il programma è estratto da quella distribuzione e usato o redistribuito secondo i termini della licenza del programma, tutti coloro che ricevono il programma dovranno avere gli stessi diritti che sono garantiti nel caso della distribuzione originale.

Motivo: Questa clausola impedisce un'ulteriore classe di licenze-trappola.

### **Assenza di vincoli su altro software**

La licenza non deve porre restrizioni su altro software distribuito insieme al software licenziato. Per esempio, la licenza non deve richiedere che tutti gli altri programmi distribuiti sugli stessi supporti siano software open source.

Motivo: I distributori di software open source hanno il diritto di fare le loro scelte riguardo al software che intendono distribuire.

### **Neutralità rispetto alle tecnologie**

La licenza non deve contenere clausole che dipendano o si basino su particolari tecnologie o tipi di interfacce.

Motivo: Questa clausola è diretta in particolar modo a quelle licenze che richiedano un gesto esplicito di approvazione da parte dell'utente, al fine di stabilire un contratto. Clausole che richiedano un "click" su interfacce web o di altro tipo possono essere in conflitto con importanti metodi di distribuzione del software, come i siti FTP, le raccolte su CDROM e le copie distribuite sul Web. Tali clausole possono rendere difficoltoso il riutilizzo del software. Le licenze valide devono permettere la possibilità che:

- il software venga distribuito mediante canali diversi dal Web, sui quali non si possa richiedere un "click" esplicito prima di iniziare il download;
- il programma in oggetto, o sue porzioni, possano essere utilizzati in ambienti privi di interfaccia grafica, nei quali non si possa richiedere la presenza di specifiche finestre di dialogo.

Per quanto riguarda le licenze d'uso di prodotti software open source, si osserva che risulta quasi sempre presente la clausola di esclusione di qualsiasi tipo di garanzia per l'utilizzatore sul prodotto e questo al fine di escludere qualsiasi responsabilità derivante da malfunzionamenti del programma stesso.

A titolo di esempio, sono software libero o a codice sorgente aperto LibreOffice, Linux, Apache, MySQL (nella versione non proprietaria).

#### **4.1.3 Alcune tra le più diffuse tipologie di licenze di software libero e open source**

Si elencano di seguito alcune delle più diffuse licenze di software libero e open source.

#### **Licenza Gnu GPL**

La GNU GPL (General Public License) è la prima licenza che ha previsto il *copyleft* ed è ancora oggi la più diffusa. Si caratterizza per i seguenti aspetti:

- garantisce libertà agli utenti di utilizzare, modificare e condividere il software concesso con licenza GPL;
- protegge gli autori di un software dai danni provocati dalle modifiche di altri sullo stesso software;
- non vi sono garanzie per i programmi coperti da licenza GPL;



- contiene clausole utili a proteggere il software dalla minaccia dei brevetti, al fine di evitare che le modifiche apportate al software sorgente possano poi consentire di creare diritti di brevetto sul software medesimo.

### **Licenza GNU LGPL**

La GNU LGPL (Lesser General Public License) è una licenza libera protettiva (*copyleft*) che, a differenza della licenza GNU GPL, non richiede che eventuale software "linkato" al programma sia rilasciato sotto la medesima licenza. Per questo viene definita "a *copyleft* debole" (*weak copyleft*). È stata utilizzata per le librerie, e costituisce un compromesso tra la GNU General Public License e altre licenze meno restrittive (non-*copyleft*) quali la Licenza BSD, la Licenza X11 e la Licenza Apache.

### **Licenza BSD originaria e modificata**

La licenza BSD (Berkeley Software Distribution) è una licenza software permissiva. Garantisce le quattro libertà fondamentali di cui al precedente paragrafo 4.1.2, e perciò si qualifica come licenza per il software libero. A differenza della GPL, però, non è basata sul permesso d'autore: chi modifica un programma coperto da licenza BSD lo può quindi distribuire sotto qualunque licenza, anche proprietaria e in forma non aperta.

La GPL riflette l'idea della cooperazione: chi dispone di certe libertà non può limitarle per altri. La BSD si avvicina invece al concetto di dono liberale, non imponendo alcuna restrizione a chi riceve il software, ossia rinunciando a proteggere perpetuamente le libertà dei programmi.

### **Licenza MPL**

La MPL (Mozilla Public License) contiene alcuni aspetti di una licenza BSD modificata e alcuni aspetti della GNU General Public License.

La MPL è stata nata per disciplinare l'uso dei prodotti Firefox, Thunderbird e altri prodotti software realizzati dalla Mozilla Foundation, anche se è utilizzabile liberamente per tutelare qualsiasi software open source. È una licenza a *copyleft* debole.

### **Licenza PHP**

È una licenza software ideata dal PHP Group, tramite la quale viene rilasciato in licenza d'uso il linguaggio di programmazione PHP. La licenza PHP è una licenza non *copyleft* (in accordo con la Free Software Foundation) e open source. La licenza PHP risulta non compatibile con la licenza GPL in considerazione dei termini d'uso che la medesima prevede.

### **Licenza Apache**

È una licenza di software libero non *copyleft* ideata dalla Apache Software Foundation (ASF).

## **4.2 Elementi per la redazione degli atti del procedimento di acquisizione**

Dopo aver effettuato la valutazione comparativa utilizzando, ad esempio, la metodologia proposta nella presente trattazione, le amministrazioni devono, anche sulla scorta degli esiti della valutazione comparativa stessa, procedere all'acquisizione sulla base delle disposizioni del D.Lgs. 12 aprile 2006, n.163 – Codice dei contratti pubblici e al D.P.R. 5 ottobre 2010, n.207 – Regolamento di esecuzione e attuazione del Codice dei contratti pubblici, del Codice civile e delle altre norme che disciplinano la materia.



Nel caso in cui l'acquisizione avvenga mediante gara, le amministrazioni devono redigere l'opportuna documentazione (comprendente almeno il bando, il capitolato tecnico e il disciplinare di gara). Qualunque sia la procedura di acquisizione scelta, peraltro, le amministrazioni devono predisporre anche uno schema di contratto da stipulare con il fornitore.

Nel seguito si forniscono alcune indicazioni e suggerimenti per la redazione di tali documenti, con il principale obiettivo di aiutare le amministrazioni a riutilizzare quanto più possibile ciò che è stato prodotto durante la valutazione comparativa, valorizzando in tal modo l'impegno profuso nelle varie fasi della metodologia proposta.

Le indicazioni presentate nel seguito si dividono in due categorie:

- indicazioni generali, valide qualunque tipologia di soluzione sia stata scelta durante la valutazione comparativa;
- indicazioni specifiche per ciascuna tipologia di soluzione.

Per entrambe le categorie, nel seguito si farà sistematico riferimento ai contenuti dei "Manuali Qualità ICT" reperibili sul sito web dell'Agenzia per l'Italia Digitale all'indirizzo [http://www.digitpa.gov.it/documentazione/elenco\\_manuali\\_qualita\\_ICT](http://www.digitpa.gov.it/documentazione/elenco_manuali_qualita_ICT).

#### **4.2.1 Indicazioni generali**

In generale, la documentazione redatta dall'amministrazione dovrà essere coerente con i risultati della valutazione comparativa svolta dall'amministrazione stessa. Si ricorda che, nel caso l'amministrazione richieda all'AGID un parere sull'iniziativa ai sensi dell'art. 3 del D.Lgs. 177/2009, la valutazione comparativa dovrà essere inclusa nella documentazione allegata alla richiesta stessa.

E' opportuno che l'amministrazione inserisca, nel capitolato tecnico, requisiti specifici richiamanti gli articoli 68 e 69 del CAD, con particolare riferimento alla:

- adozione di soluzioni informatiche, quando possibile modulari, [...], che assicurino l'interoperabilità e la cooperazione applicativa e consentano la rappresentazione dei dati e documenti in più formati, di cui almeno uno di tipo aperto;
- portabilità della soluzione su altre piattaforme;
- riusabilità della soluzione.

#### **4.2.2 Indicazioni specifiche per la tipologia "a) software sviluppato per conto della PA".**

In questo caso saranno oggetto di gara i servizi di sviluppo della soluzione. Nella redazione della documentazione di gara dovrà essere data particolare enfasi alla qualità della soluzione da acquisire (come illustrato nei Manuali Qualità ICT) e alla titolarità della soluzione oggetto di sviluppo.

Tra i prodotti della valutazione comparativa, dovranno essere utilizzati nella stesura del capitolato tecnico almeno:

- i requisiti, funzionali e non, identificati durante la fase uno della metodologia. Nel capitolato dovrà essere mantenuta la suddivisione tra requisiti obbligatori, opzionali e migliorativi di cui al paragrafo 3.1.2. E' senz'altro possibile un affinamento dei requisiti, ma si deve evitare quanto più possibile la definizione di requisiti incoerenti o addirittura alternativi a quelli identificati durante la fase uno della metodologia.
- i criteri tecnici per la valutazione del fornitore utilizzati nella fase tre della metodologia, usandoli sia per la selezione dei concorrenti alla procedura (prequalifica), sia per l'assegnazione del punteggio tecnico in fase di comparazione delle offerte.
- la stima analitica del costo complessivo della soluzione, di cui alcune voci saranno usate per la definizione della base d'asta.

Trattandosi di una soluzione realizzata in nome, per conto e a spese della pubblica amministrazione, particolare enfasi deve essere data alla titolarità della stessa. A tal fine si raccomanda di richiamare almeno nello schema del contratto le seguenti disposizioni:



Circolare 6 dicembre 2013 n.63 - Linee guida per la valutazione comparativa prevista dall'art. 68 del D.Lgs. 7 marzo 2005 n. 82 "Codice dell'amministrazione digitale"

- l'amministrazione acquisisce la titolarità esclusiva del software realizzato nonché i diritti di proprietà e, quindi, di utilizzazione e sfruttamento economico, di tutto quanto realizzato dal fornitore e dagli eventuali affidatari di subappalto in esecuzione della fornitura, dei relativi materiali e documenti creati, inventati, modificati, predisposti o realizzati dal fornitore o dai suoi dipendenti nell'ambito o in occasione dell'esecuzione della fornitura.
- la proprietà intellettuale e il diritto di sfruttamento industriale del software realizzato è esclusiva dell'amministrazione committente durante l'esecuzione della fornitura e successivamente alla conclusione della medesima che potrà, pertanto, senza alcuna restrizione, utilizzare, pubblicare, diffondere, vendere, duplicare o cedere, anche solo parzialmente, i materiali e le opere dell'ingegno oggetto della fornitura.
- il fornitore si obbliga espressamente a fornire all'amministrazione tutta la documentazione e il materiale necessario all'effettivo sfruttamento di detti diritti di titolarità esclusiva, compreso il codice sorgente completo nella forma utilizzata per lo sviluppo della soluzione, nonché a effettuare ogni azione necessaria a consentire il pieno esercizio di detti diritti anche ai fini di eventuale trasferimento a terzi.

#### **4.2.3 Indicazioni specifiche per la tipologia "b) riutilizzo di sw o parti di esso sviluppati per conto della PA".**

Nel caso in cui, a seguito della valutazione comparativa, la scelta effettuata dalla pubblica amministrazione ricada sul riuso di software già sviluppato per conto di una pubblica amministrazione, l'amministrazione utilizzatrice potrà bandire una gara per i servizi di parametrizzazione/personalizzazione, gestione e manutenzione del software oggetto di riuso ed eventuali servizi correlati quali installazione e formazione.

In tal caso, nella documentazione di gara si dovrà porre particolare attenzione:

- alla descrizione dell'ambiente elaborativo del software oggetto di riuso, per consentire al più ampio numero di concorrenti di predisporre correttamente le proprie offerte tecniche e, di conseguenza, quelle economiche;
- ai requisiti per la parametrizzazione/personalizzazione del software oggetto di riuso.

Valgono anche in questo caso le indicazioni espresse al paragrafo precedente riguardo alla titolarità della soluzione e al recupero delle risultanze (requisiti, criteri, stima della base d'asta) della valutazione comparativa.

Il caso di una gara per l'acquisizione di rilevanti servizi di sviluppo ed evoluzioni di un software oggetto di riuso sarà più propriamente trattato nel successivo paragrafo relativo alla tipologia "f) software combinazione delle precedenti soluzioni", in quanto si tratta di una soluzione con aspetti sia di riuso sia di sviluppo ad hoc.

#### **4.2.4 Indicazioni specifiche per la tipologia "c) software libero o a codice sorgente aperto"**

In questo caso, l'amministrazione potrà bandire una gara per l'acquisizione di prodotti licenziati come software libero o a codice sorgente aperto, cui parteciperanno i distributori di tali software, oppure eventuali aziende che commercializzano i prodotti stessi. Ad esempio, ove l'amministrazione abbia scelto di acquisire un sistema operativo della famiglia Linux, potrà bandire una gara aperta ai distributori di tale prodotto anche per i servizi correlati.

Si raccomanda alle amministrazioni di tenere presente che il ricorso a software libero comporta il rispetto delle condizioni previste dalla licenza in caso di modifica e ridistribuzione.

Analogamente a quanto avviene per il software proprietario, le clausole delle licenze sono imposte dall'autore e non sono negoziabili. Si noti che normalmente vengono usate le tipologie di licenze già sommariamente descritte al paragrafo 4.1.2. E' consigliabile che la licenza della soluzione scelta



appartenga a una delle tipologie approvate dalla OSI<sup>22</sup>. Pertanto, un importante punto di attenzione per le amministrazioni è l'acquisizione di una piena conoscenza delle condizioni associate a una licenza di software libero che venga utilizzata nel contesto di un sistema informativo.<sup>23</sup>

Anche in questo caso, l'amministrazione potrà riutilizzare alcune risultanze della valutazione comparativa, tra cui i criteri per la valutazione tecnica del fornitore e i costi complessivi per la determinazione della base d'asta.

Il caso di una gara per l'acquisizione di rilevanti servizi di sviluppo o estensione funzionale di prodotti di software libero viene trattato nel paragrafo relativo alla tipologia "f) software combinazione delle precedenti soluzioni".

#### **4.2.5 Indicazioni specifiche per la tipologia "d) software fruibile in modalità cloud computing"**

Nel caso in cui, a seguito della richiamata analisi comparativa, la scelta effettuata dalla pubblica amministrazione preveda la fruizione di software in modalità "pay per use" propria dell'ambiente *cloud computing*, nella composizione degli atti di gara per l'affidamento di servizi si può far riferimento a quanto riportato nelle:

- raccomandazioni e proposte sull'utilizzo del *cloud computing* nella pubblica amministrazione reperibili all'indirizzo <http://www.digitpa.gov.it/notizie/uso-del-cloud-computing-nella-pa>;
- Linee guida per le soluzioni Cloud SPC, reperibili all'indirizzo: <http://www.digitpa.gov.it/notizie/linee-guida-le-soluzioni-cloud-spc>.

Anche in questo caso, l'amministrazione potrà riutilizzare alcune risultanze della valutazione comparativa, tra cui i criteri per la valutazione tecnica del fornitore e i costi complessivi per la determinazione della base d'asta.

#### **4.2.6 Indicazioni specifiche per la tipologia "e) software di tipo proprietario mediante ricorso a licenza d'uso"**

In questo caso, cioè quanto la valutazione comparativa ha determinato la scelta di un prodotto di tipo proprietario, è possibile bandire una gara per l'acquisizione di licenze, aperta ai distributori e rivenditori di tale prodotto, oppure ad aziende (*system integrator*) autorizzate alla commercializzazione delle licenze stesse.

In questa particolare fattispecie di gara, negli atti del procedimento di acquisizione deve essere posta attenzione almeno agli aspetti concernenti:

- la disponibilità del fornitore a mettere a disposizione dell'amministrazione, a titolo gratuito in quanto ricompreso nel costo delle licenze d'uso, il servizio di assistenza all'uso del software e di segnalazione malfunzionamenti;
- il rispetto dei tempi di intervento e rimozione di malfunzionamenti sul software licenziato e applicazione di penali in caso di scostamento dei valori contrattualizzati.

Si raccomanda altresì di utilizzare i criteri tecnici per la valutazione del fornitore utilizzati nella fase tre della metodologia, usandoli sia per la selezione dei concorrenti alla procedura (prequalifica), sia per l'assegnazione del punteggio tecnico in fase di comparazione delle offerte.

Anche in questo caso, si suggerisce di utilizzare, nella definizione della base d'asta, le stime già effettuate per il calcolo del costo complessivo.

<sup>22</sup> Open Source Initiative (<http://opensource.org>)

<sup>23</sup> Per un approfondimento sul tema si vedano i paragrafi 4.1.2 e 4.1.3 delle presenti Linee guida e il documento dell'Amministrazione francese : "Usage du logiciel libre dans l'administration", Secrétariat Général du Gouvernement Direction Interministérielle des systèmes d'information et de communication



**4.2.7 Indicazioni specifiche per la tipologia "f) software combinazione delle precedenti soluzioni".**

In generale, per questa tipologia di soluzioni si applica una combinazione dei principi, delle modalità e dei suggerimenti previsti per le fattispecie di cui ai paragrafi precedenti.





## 5 Appendice

### 5.1 Glossario

Nel presente paragrafo vengono elencate le definizioni, tratte dalla letteratura tecnica, dei principali concetti e termini informatici utilizzati nelle Linee guida.

<b>TERMINE</b>	<b>DEFINIZIONE DA LETTERATURA TECNICA</b>
APPLICATION SERVER	Software che fornisce l'infrastruttura e le funzionalità di supporto, sviluppo ed esecuzione di applicazioni nonché altri componenti server in un contesto distribuito.
ASP	Modello architetturale per l'erogazione di servizi informatici che prevede una forte remotizzazione elaborativa e applicativa. In particolare, tale modello prevede che la tecnologia di elaborazione (hardware) e quella applicativa (software) vengano gestite centralmente presso un Service Provider, lasciando all'utente finale la scelta dei tempi e dei modi di fruizione del servizio.
BEST EFFORT	Letteralmente "il massimo che si riesce a fornire". Un servizio basato su "best effort" non ha SLA definiti. Il fornitore, semplicemente, assicura di fare tutto il possibile per portare a termine un'operazione, ma non garantisce affatto che l'operazione verrà compiuta, né in che modo.
BUSINESS INTELLIGENCE	Insieme di sistemi e tecnologie informatiche finalizzate a supportare e automatizzare processi di misurazione, controllo e analisi dei risultati e delle performance aziendali (sistemi di reporting e di visualizzazione grafica di varia natura, cruscotti più o meno dinamici, sistemi di analisi storica, sistemi di "allarme" su fuori norma o eccezioni, ecc.), nonché processi di decisione aziendale in condizioni variabili di incertezza (sistemi di previsione, di predizione, di simulazione e di costruzione di scenari alternativi, ecc.).
CED	Centro elaborazione dati: insieme delle apparecchiature e dei locali ove vengono elaborati i dati.
CLOUD COMPUTING	Il NIST (Istituto Nazionale Statunitense per gli Standard e le Tecnologie) definisce il <i>cloud computing</i> come un modello abilitante un accesso comodo e on-demand a un pool condiviso di risorse di calcolo configurabili che possono essere velocemente ottenute e rilasciate con minimo sforzo di gestione e una limitata interazione con il fornitore di servizi.
CMS	Content Management System: strumento software il cui compito è facilitare la gestione dei contenuti di siti web, fornendo funzionalità sia di tipo tecnico (d'ausilio per i Web Master) sia di tipo redazionale e di workflow (per i fornitori dei contenuti).
CODICE SORGENTE	Il codice sorgente (spesso detto semplicemente "sorgente") è il testo di un programma scritto in un linguaggio di programmazione (es. C o Visual Basic) che dev'essere compilato prima di andare in esecuzione.
COMMUNITY	Aggregazione di persone, fisiche e giuridiche, e risorse (ad esempio forum, chat e tecnologie per riunirsi e interagire in una località virtuale), dotata di regole e di una struttura, finalizzata alla realizzazione e/o gestione di un progetto comune.
CONSOLIDAMENTO	Processo di riduzione del numero di server, standardizzazione di quelli rimanenti e loro collocazione in poche server farm gestite con la massima efficienza possibile.
COOPERAZIONE APPLICATIVA	Capacità dei vari sistemi informatici di avvalersi, ciascuno nella propria logica applicativa e per le proprie finalità applicative, dell'interscambio automatico di informazioni con gli altri sistemi. Lo scopo è di consentire ai cittadini e alle imprese di fruire on-line e in modo semplice e unitario di dati e servizi, riducendo il numero di interazioni con la pubblica amministrazione.
COPYLEFT	Condizione o sistema di condizioni alle quali una licenza di software libero o a codice aperto, dati aperti, contenuti creativi aperti, hardware aperto eccetera, può essere sfruttata da chiunque per creare opere derivate, che come minimo comun denominatore ha il fatto che tale opera derivata (o parti di essa) sia licenziata sotto la stessa licenza dell'opera originaria o sotto licenze compatibili. In ambito informatico tale condizione viene assicurata dall'obbligo di accompagnare alla distribuzione dell'opera derivata in formato binario o offuscato (o la parte di essa soggetta a <i>copyleft</i> ) la distribuzione della versione corrispondente del codice



	sorgente.
COPYRIGHT	Il modo con cui viene chiamato il diritto d'autore nei paesi anglosassoni.
DATAWAREHOUSE	Raccolta di dati integrata, orientata al soggetto, variabile nel tempo e non volatile di supporto ai processi decisionali.
DATO	Rappresentazione di informazioni atta alla comunicazione, interpretazione ed elaborazione da parte di essere umani o mezzi automatici.
DATO PERSONALE	Informazioni relative alla persona fisica, giuridica, ente o associazione, identificati o identificabili, anche indirettamente, mediante riferimento a qualsiasi altro dato, ivi compreso un numero di riconoscimento personale.
DATO SENSIBILE	Sono considerati dati sensibili i dati personali idonei a rivelare: <ul style="list-style-type: none"><li>- l'origine razziale ed etnica,</li><li>- le convinzioni religiose, filosofiche o di altro genere,</li><li>- le opinioni politiche,</li><li>- l'adesione a partiti, sindacati, associazioni od organizzazioni a carattere religioso, filosofico, politico o sindacale,</li><li>- lo stato di salute e la vita sessuale.</li></ul>
DBMS	Database Management System: sistema software progettato per consentire la creazione e la manipolazione e l'interrogazione efficiente di collezioni di dati strutturati, per questo detto anche "gestore o motore del database".
FORMATO APERTO (di dato)	E' un formato di dato pubblico, documentato esaurientemente e senza vincoli all'implementazione.
FORMATO DI DATO	Modalità di rappresentazione del dato
FTE	Full Time Equivalent: unità di misura equivalente all'impegno di una persona che lavora a tempo pieno (8 ore al giorno) per un anno lavorativo, quantificato in media in 220 giorni di lavoro. Ad esempio, un progetto che "costa" 10 FTE su un periodo di 6 mesi impiega 10 persone a tempo pieno nell'arco dei sei mesi.
GG/P	Giorno persona: metrica per il dimensionamento dell'impegno in alcuni servizi informatici. In genere equivale a 8 ore.
INTERFACCIA	Insieme di funzionalità che un software espone all'esterno mediante il quale l'utente o altro software possono interagire con esso.
INTEROPERABILITÀ	In ambito informatico, la capacità di sistemi differenti e autonomi di cooperare e di scambiare informazioni in maniera automatica, sulla base di regole condivise.
INTEROPERABILITÀ SEMANTICA	La capacità di elaborare informazioni da fonti esterne o secondarie senza perdere il reale significato delle informazioni stesse nel processo di elaborazione.
KMS	Knowledge Management System: insieme di strategie e metodi per identificare, raccogliere, sviluppare, conservare e rendere accessibile la conoscenza delle persone che fanno parte di una organizzazione, avvalendosi in genere di strumenti informatici.
LICENZA	In ambito informatico, lo strumento con il quale si concedono determinati diritti sul software e sui dati distribuiti, che altrimenti sarebbero riservati da diritti di privata.
LOCK-IN	Fenomeno di natura economica a in cui un generico utente non riesce a svincolarsi da una scelta tecnologica precedentemente effettuata. Tale incapacità è tipicamente causata degli elevati costi legati al cambio di tecnologia ma, in molti casi, può anche dipendere dall'adozione di soluzioni proprietarie che impediscono di effettuare migrazioni.
MIDDLEWARE	Un insieme di programmi informatici che fungono da intermediari tra diverse applicazioni e componenti software. Sono spesso utilizzati come supporto per sistemi distribuiti complessi. Esso oggi identifica una serie di strumenti come DBMS, Web server, Application server, sistemi di gestione dei contenuti e altri strumenti basati sul concetto di sviluppo e pubblicazione di applicazioni e contenuti. Gli sviluppi attuali si dirigono verso XML, SOAP, servizi Web e architetture orientate al servizio.
ON PREMISE	Installato ed eseguito su computer locale (in contrapposizione con "elaborazione remota").
OPEN DATA	Tipologie di dati liberamente accessibili a tutti, privi di brevetti o altre forme di limitazione alla riproduzione e distribuzione. L'open data si richiama alla più ampia disciplina dell'open government, in cui la pubblica amministrazione dovrebbe essere aperta ai cittadini, tanto in termini di trasparenza quanto di partecipazione diretta al processo decisionale, anche attraverso il ricorso alle nuove tecnologie



Circolare 6 dicembre 2013 n.63 - Linee guida per la valutazione comparativa prevista dall'art. 68 del D.Lgs. 7 marzo 2005 n. 82 "Codice dell'amministrazione digitale"

	dell'informazione/comunicazione.
OPEN GOVERNMENT	Un nuovo concetto di <i>governance</i> a livello centrale e locale, basato su modelli, strumenti e tecnologie che consentono alle amministrazioni di essere "aperte" e "trasparenti" nei confronti dei cittadini. Tutte le attività dei governi e delle amministrazioni dello stato devono essere aperte e disponibili per favorire azioni efficaci e garantire un controllo pubblico sull'operato.
OPEN SOURCE	E' una modalit� con cui il software pu� essere concesso in licenza. Si realizza attraverso la concessione al pubblico, dei diritti di uso, copia, modifica, distribuzione di copie anche modificate, del software. Altrimenti detto "software libero".
PAY-PER-USE	Un modello di pagamento in cui un cliente ha accesso a risorse potenzialmente illimitate, ma paga solo per quello che effettivamente utilizza.
PF	Punto Funzione: unit� di misura del contenuto funzionale di un'applicazione informatica.
PORTALE	Sito web che costituisce un punto di partenza, una porta di ingresso, a un gruppo consistente di risorse di Internet o di una intranet.
ROI	Return on Investment: indice percentuale/strumento finanziario utile per valutare la redditivit� di un investimento (nelle realt� aziendali tale indice esprime quanto rende il capitale investito in quella determinata azienda).
SOFTWARE PROPRIETARIO	Software che ha restrizioni sul suo utilizzo, sulla sua modifica, riproduzione o redistribuzione, imposti dal titolare dei diritti di sfruttamento economico, cio� l'autore o - in caso di cessione dei diritti patrimoniali - il cessionario dei diritti in questione.
SPC	L'insieme di infrastrutture tecnologiche e di regole tecniche, per lo sviluppo, la condivisione, l'integrazione e la diffusione del patrimonio informativo e dei dati della pubblica amministrazione, necessarie per assicurare l'interoperabilit� di base ed evoluta e la cooperazione applicativa dei sistemi informatici e dei flussi informativi, garantendo la sicurezza, la riservatezza delle informazioni, nonch� la salvaguardia e l'autonomia del patrimonio informativo di ciascuna pubblica amministrazione.
TCO	Total Cost of Ownership: Approccio utilizzato per valutare tutti i costi del ciclo di vita di una risorsa IT, dal suo acquisto, all'installazione, alla gestione, alla manutenzione, fino al suo smantellamento. L'approccio TCO � basato sulla considerazione che il costo totale di utilizzo di risorsa IT non dipende solo dai costi di acquisto, ma anche da tutti i costi che intervengono durante l'intera vita di esercizio della risorsa stessa.
VIRTUALIZZAZIONE	Processo di astrazione di una risorsa, normalmente disponibile come hardware, al fine di renderla disponibile in forma virtuale. Un esempio tipico di virtualizzazione � dato dalla suddivisione di un server hardware fisico in una pluralit� di server virtuali.



## 5.2 Tabella degli elementi per l'assegnazione dei punteggi ai criteri

Le tabelle che seguono riportano una serie di elementi che le amministrazioni possono utilizzare come guida e indicazione per l'assegnazione dei punteggi ai criteri elencati al comma 1-bis dell'art. 68. Tali elementi non sono distinti da quelli già indicati nel paragrafo 3.3, ma ne rappresentano un raffinamento e una possibile ulteriore declinazione, anche in funzione della tipologia di soluzione che viene valutata.

Come chiave di lettura della tabella, ogni criterio (in prima colonna) viene scomposto in elementi, per ciascuno dei quali vengono elencati tre scenari, tipicamente il primo corrispondente alla massima aderenza al criterio, il secondo a un'aderenza "media" e il terzo a un'aderenza minima. L'amministrazione può far riferimento a tali elementi per valutare come la soluzione esaminata "si posiziona" rispetto ai tre casi, e assegnare dunque il punteggio più adeguato. Si noti che il criterio "C1) costo complessivo" non viene declinato ulteriormente rispetto a quanto già presentato nel paragrafo 3.3.1.

Elementi per le tipologie di soluzione "c) software libero o a codice sorgente aperto" ed "e) software di tipo proprietario"

Criteri del comma 1-bis	Scenari		
	Alta aderenza al criterio	Media aderenza al criterio	Bassa aderenza al criterio
<b>c2.1) livello di utilizzo di formati dati aperti</b>	Il software rispetta standard e formati di dati aperti emessi da organizzazioni riconosciute (es. W3C, ISO, IETF, Oasis, etc.)	Il software rispetta parzialmente standard e formati di dati aperti emessi da organizzazioni riconosciute (es. W3C, ISO, IETF, Oasis, etc.)	Il software non rispetta standard e formati di dati aperti emessi da organizzazioni riconosciute (es. W3C, ISO, IETF, Oasis, etc.)
	La documentazione sul formato dati è completa ed esaustiva	La documentazione sul formato dati è appena sufficiente	La documentazione sul formato dati è scarsa o assente
	Il software rende disponibile strumenti per l'estrazione e l'import/export dei dati in formato standard	Il software rende disponibile strumenti per l'estrazione e l'import/export dei dati ma sono necessari ulteriori attività per trasformarli in formato standard	Il software non rende disponibile strumenti per l'estrazione e l'import/export dei dati
<b>c2.2) livello di utilizzo di interfacce aperte</b>	Il software espone interfacce aperte con standard emessi da organizzazioni riconosciute (es. W3C, ISO, IETF, Oasis, etc.)	Le interfacce esposte dal software sono solo parzialmente aperte e rispondenti a standard emessi da organizzazioni riconosciute (es. W3C, ISO, IETF, Oasis, etc.)	Le interfacce esposte dal software non rispondono a standard aperti emessi da organizzazioni riconosciute (es. W3C, ISO, IETF, Oasis, etc.)
	La documentazione delle interfacce è completa ed esaustiva	La documentazione delle interfacce è appena sufficiente	La documentazione delle interfacce è scarsa o assente
<b>c2.3) livello di utilizzo di standard per l'interoperabilità e la cooperazione applicativa</b>	Il software rispetta gli standard di interoperabilità e cooperazione applicativa richiesti dall'amministrazione nello specifico scenario di impiego	Il software rispetta parzialmente gli standard di interoperabilità e cooperazione applicativa richiesti dall'amministrazione nello specifico scenario di impiego. Sono necessari sviluppi aggiuntivi per l'aderenza ai requisiti.	Il software non rispetta gli standard di interoperabilità e cooperazione applicativa richiesti dall'amministrazione nello specifico scenario di impiego. Sono necessari sviluppi complessi ed onerosi per l'aderenza ai requisiti
	I protocolli di comunicazioni utilizzati dal software aderiscono a standard internazionali	I protocolli di comunicazioni utilizzati dal software aderiscono in modo parziale a standard	I protocolli di comunicazioni utilizzati dal software NON aderiscono a standard



Circolare 6 dicembre 2013 n.63 - Linee guida per la valutazione comparativa prevista dall'art. 68 del D.Lgs. 7 marzo 2005 n. 82 "Codice dell'amministrazione digitale"

Criteri del comma 1-bis	Scenari		
	riconosciuti (es. W3C, ISO, IETF, Oasis, etc.)	internazionali riconosciuti (es. W3C, ISO, IETF, Oasis, etc.)	internazionali riconosciuti (es. W3C, ISO, IETF, Oasis, etc.)
<b>c3.1) garanzia del fornitore in materia di livelli di sicurezza</b>	Le modifiche al software sono seriamente valutate, sottoposte a ispezione e controllate attraverso un processo di <i>governance</i> maturo. Questo si applica sia alle organizzazioni commerciali sia allo sviluppo delle comunità.	Le modifiche al software sono limitate a sviluppatori selezionati che hanno dimostrato la loro capacità di mantenere la qualità del software. Tali sviluppatori fidati hanno accesso in lettura / certificazione ( <i>commit</i> ) al <i>repository</i> del codice.	Modifiche al software sono soggette a valutazione e processo di <i>governance</i> minimali o nulli.
	Il software è soggetto a test e certificazioni di qualità e sicurezza da parte del fornitore per lo sviluppo della <i>release</i> e delle <i>fix</i>	Il software è soggetto regolarmente a test di qualità e sicurezza (no certificazione)	Il software è soggetto a test parziali relativamente alla qualità e alla sicurezza.
	Il tempo per riparare le vulnerabilità è minimo e tempestivo, garantendo la minimizzazione dell'esposizione di sicurezza	Il tempo di riparazione è sufficientemente tempestivo.	Il tempo di riparazione è lungo o non vengono effettuate riparazioni.
	Tutte le vulnerabilità note sono riparate.	Non tutte le vulnerabilità note sono riparate.	Non c'è gestione delle vulnerabilità e delle riparazioni.
	La sicurezza del software è supportata da precise decisioni progettuali e architeturali. Ad esempio, uso di privilegi minimi, isolamento dei privilegi, difesa in profondità durante lo sviluppo e approcci quali l'analisi statica del codice.	Normali pratiche di progettazione e sviluppo del software senza alcuna decisione di progetto o architettura per la sicurezza del software.	Nessuna disciplina di progettazione e sviluppo software.
	Per i prodotti di attuazione della sicurezza, il software ha ricevuto una appropriata certificazione di validazione, per esempio <i>common criteria</i> . Ciò si applica soltanto a un insieme limitato di funzioni quali firewall, virtualizzazione, VPN e software di crittografia.	N/A	Nessuna validazione delle funzioni di attuazione della sicurezza.
	Lo sviluppo del SW è interamente effettuato nel rispetto di metodologie e standard di riferimento	Lo sviluppo del software è solo in parte conforme alle metodologie e agli standard di riferimento	Lo sviluppo del software non è conforme alle metodologie e agli standard di riferimento
	Il software è perfettamente documentato (manuali d'uso) e la documentazione è disponibile e aggiornata con continuità.	Il software è documentato ma gli aggiornamenti alla documentazione sono spesso in ritardo rispetto alle attività di sviluppo. La documentazione è disponibile quando richiesta.	Il software non è documentato o è documentato in una maniera ad-hoc. Il software non è sviluppato in maniera tale da consentirne la comprensione anche ad operatori non specializzati.
	Con gli aggiornamenti di <i>release</i> /versione è anche definito chiaramente, ed è stato verificato dal fornitore, il percorso di migrazione che deve essere seguito per salvaguardare quanto sviluppato con la versione precedente	Con gli aggiornamenti di <i>release</i> /versione sono fornite solo delle indicazioni su come affrontare la migrazione di quanto sviluppato con la versione precedente	Per gli aggiornamenti di <i>release</i> /versione non vengono date indicazioni per la migrazione di quanto sviluppato con la versione precedente
	Le nuove <i>release</i> (e versioni) del software garantiscono un elevato livello di <i>backward compatibility</i>	Le nuove <i>release</i> (e versioni) del software garantiscono un basso livello di <i>backward compatibility</i> per cui è probabile la necessità di	Le nuove <i>release</i> (e versioni) del software non garantiscono la <i>backward compatibility</i> per cui è necessario adattare gli sviluppi effettuati



Circolare 6 dicembre 2013 n.63 - Linee guida per la valutazione comparativa prevista dall'art. 68 del D.Lgs. 7 marzo 2005 n. 82 "Codice dell'amministrazione digitale"

Criteri del comma 1-bis	Scenari		
		dover adattare gli sviluppi effettuati	
Lo sviluppo del software segue linee guida e <i>roadmap</i> che ne delineano in anticipo le evoluzioni		Lo sviluppo del software, nonostante sia gestito correttamente, non consente di prevedere la sua evoluzione su un piano di medio-lungo periodo. Sono prevedibili solo modifiche immediate o eventualmente nel breve periodo.	Non esistono linee guida o <i>roadmap</i> di sviluppo.
Il software è sviluppato con piena comprensione e monitoraggio del codice incorporato di terze parti, brevetti e degli obblighi di licenza ereditati.			
Documentazione chiara circa i termini e le condizioni della licenza per il software costituente (in-license) e i termini e le condizioni relative alla licenza del prodotto risultante (out-license).		N/A	
Il cliente è protetto, o assicurato, da azioni legali legate a brevetti, licenze o altri aspetti dal fornitore del supporto o dal <i>system integrator</i> . Ciò può essere fatto direttamente dal fornitore, oppure indirettamente, tramite una assicurazione esterna			Il cliente deve assumersi in prima persona gli obblighi per la responsabilità legale del software, in quanto non può essere ottenuta dal fornitore del supporto o dal <i>system integrator</i> . In caso di azione legale deve difendersi da solo
Il software dimostra evidenza storica di assenza (presenza non significativa) di contese legali		Il software è soggetto ad azioni legali in corso e non ancora risolte.	Il software è risultato perdente in azioni legali riguardanti copyright, brevetti o altri aspetti legali, ma le scoperture sono state successivamente rimosse dal fornitore
Le condizioni contrattuali di fornitura del software garantiscono una "limitation of liability" compatibile con la criticità specifica dello scenario di impiego		Le condizioni contrattuali di fornitura del software garantiscono una "limitation of liability" non congrua con la criticità specifica dello scenario di impiego	Le condizioni contrattuali di fornitura del software non prevedono responsabilità da parte del fornitore
Oltre alle condizioni contrattuali il fornitore è in grado, e ha dimostrato, di poter rendere disponibili risorse tecnologiche e di ricerca e sviluppo tali da rappresentare una ulteriore garanzia implicita della soluzione		Oltre alle condizioni contrattuali il fornitore può offrire limitate garanzie in termini di disponibilità di risorse tecnologiche e di ricerca e sviluppo a supporto della soluzione	Il software non è riconducibile a un fornitore in grado di assumersi responsabilità sulla soluzione
I termini di utilizzo del software permettono il riuso successivo tra le amministrazioni.		I termini di utilizzo del software permettono il riuso successivo tra le amministrazioni a titolo oneroso	I termini di utilizzo del software non permettono il riutilizzo tra le amministrazioni.
I termini di utilizzo del software non pongono obblighi (anche onerosi) per i clienti.		I termini di utilizzo del software pongono l'obbligo di rilascio pubblico del codice sviluppato, ma l'amministrazione può contemplare il caso come accettabile	I termini di utilizzo del software pongono obblighi onerosi per i clienti.
<b>c3.2) garanzia del</b>	Il software consente l'integrazione con sistemi di	Il software consente la parziale integrazione con	Il software non consente l'integrazione con





Criteri del comma 1-bis	Scenari		
<b>fornitore in materia di conformità alla normativa di protezione dati personali</b>	sicurezza permettendo la conformità alle misure dell'allegato B del codice della privacy necessarie per lo scenario d'impiego cui è destinato.	sistemi di sicurezza. Tuttavia è possibile sviluppare dei controlli compensativi che permettono la conformità alle misure dell'allegato B del codice della privacy necessarie per lo scenario d'impiego cui è destinato.	sistemi di sicurezza. La conformità alle misure dell'allegato B del codice della privacy necessarie per lo scenario d'impiego cui è destinato è possibile solo con un oneroso sviluppo di controlli compensativi.
<b>c3.3) livelli di servizio offerti dal fornitore</b>	Analisti di mercato indipendenti o dati pubblici documentano che il software è utilizzato in ambienti dove sono rilevanti: - le prestazioni - volumi - criticità del servizio (es. safety, security, etc.)	Analisti di mercato indipendenti o dati pubblici documentano che il software ha un utilizzo moderato in ambienti dove sono importanti le prestazioni, volumi o criticità dei servizi	Analisti di mercato indipendenti o dati pubblici non evidenziano che il software è impiegato in ambienti in cui sono importanti le prestazioni, i volumi o criticità dei servizi
	Il supporto fornito per la versione del software utilizzato è basato su precisi SLA incluso l'eventuale pagamento di penali	Il supporto fornito per la versione del software utilizzato è basato su best effort	Solo supporto interno dal personale dell'amministrazione stessa.
	Il supporto per le versioni precedenti del software utilizzato è garantito per un periodo congruo e specificato di tempo	Il supporto per le versioni precedenti del software utilizzato è garantito per un periodo limitato o non specificato di tempo	Il supporto è garantito solo sulla versione corrente
	Il fornitore del supporto utilizza processo certificato e strumenti integrati per il processo di problem management	Il fornitore del supporto non dispone di un processo certificato e degli strumenti integrati	Solo supporto interno dal personale dell'amministrazione stessa.
	Il fornitore del servizio di supporto ha una comprovata esperienza sul software utilizzato	Il fornitore del servizio di supporto ha limitata esperienza sul software utilizzato	Solo supporto interno dal personale dell'amministrazione stessa.
	Il supporto per la manutenzione correttiva per la versione del software utilizzato è offerto direttamente dal fornitore che presta il servizio di supporto	Il supporto per la manutenzione correttiva per la versione del software utilizzato è offerto dalla comunità e il fornitore del supporto ha collegamento efficace	Solo supporto interno dal personale dell'amministrazione stessa.
	Il supporto agli utenti per la versione del software utilizzato è offerto direttamente dal fornitore che presta il servizio di supporto	Il supporto agli utenti per la versione del software utilizzato è offerto dalla comunità e il fornitore del supporto ha collegamento efficace	Solo supporto interno dal personale dell'amministrazione stessa.
	Il supporto per la manutenzione evolutiva per la versione del software utilizzato è offerto direttamente dal fornitore che presta il servizio di supporto	Il supporto per la manutenzione evolutiva per la versione del software utilizzato è offerto dalla comunità e il fornitore del supporto ha collegamento efficace	Solo supporto interno dal personale dell'amministrazione stessa.
	Disponibili benchmark pubblici sulle prestazioni e scalabilità, inclusi test di configurazione ripetibili, con risultati pubblicamente condivisibili per l'analisi.	Disponibili benchmark su indicatori di performance e scalabilità, ma questi non sono accessibili al pubblico né ripetibili, a causa di dettagli insufficienti sulle configurazioni di prova	Non sono disponibili dati pubblici su performance e scalabilità
	Il fornitore del supporto offre servizi di formazione sul prodotto con corsi a catalogo in aula e altre modalità di fruizione indirizzati a diverse figure professionali	Il fornitore del supporto offre servizi di formazione sul prodotto on demand	Il fornitore del supporto non offre servizi di formazione sul prodotto



Elementi per le tipologie di soluzione "d) software fruibile in modalità cloud computing"

Criteri elencati al comma 1-bis	Scenari		
	Alta aderenza al criterio	Media aderenza al criterio	Bassa aderenza al criterio
<b>c2.1) livello di utilizzo di formati dati aperti</b>	Il Servizio Cloud rispetta standard e formati di dati aperti emessi da organizzazioni riconosciute ( <i>Fare riferimento agli standard disponibili e maturi al momento della valutazione es. <a href="http://cloud-standards.org/">http://cloud-standards.org/</a></i> )	Il Servizio Cloud rispetta parzialmente standard e formati di dati aperti emessi da organizzazioni riconosciute	Il Servizio Cloud non rispetta standard e formati di dati aperti emessi da organizzazioni riconosciute
	La documentazione sul formato dati è completa ed esaustiva	La documentazione sul formato dati è appena sufficiente	La documentazione sul formato dati è scarsa o assente
	Il Servizio Cloud rende disponibile strumenti per l'estrazione e l'import/export dei dati in formato standard	Il Servizio Cloud rende disponibile strumenti per l'estrazione e l'import/export dei dati ma sono necessari ulteriori attività per trasformarli in formato standard	Il Servizio Cloud non rende disponibile strumenti per l'estrazione e l'import/export dei dati
<b>c2.2) livello di utilizzo di interfacce aperte</b>	Il Servizio Cloud espone interfacce aperte (API) con standard emessi da organizzazioni riconosciute ( <i>Fare riferimento agli standard disponibili e maturi al momento della valutazione es. <a href="http://cloud-standards.org/">http://cloud-standards.org/</a></i> )	Le interfacce esposte dal Servizio Cloud sono solo parzialmente aperte e rispondenti a standard emessi da organizzazioni riconosciute	Le interfacce esposte dal Servizio Cloud non rispondono a standard aperti emessi da organizzazioni riconosciute
	Il fornitore garantisce che le interfacce del servizio cloud sono le medesime dell'equivalente prodotto software, ove esistente, installabile on customer premises, garantendo una agevole portabilità del software sviluppato da una soluzione cloud a una soluzione on premises e viceversa	Il fornitore garantisce che le interfacce del servizio cloud sono simili all'equivalente prodotto software, ove esistente, installabile on customer premises, richiedendo degli adattamenti al software sviluppato	Il fornitore non garantisce che le interfacce del servizio cloud sono le medesime dell'equivalente prodotto software, ove esistente, installabile on customer premises.
	La documentazione delle interfacce è completa ed esaustiva	La documentazione delle interfacce è appena sufficiente	La documentazione delle interfacce è scarsa o assente
<b>c2.3) livello di utilizzo di standard per l'interoperabilità e la cooperazione applicativa</b>	Il Servizio Cloud rispetta gli standard di interoperabilità e portabilità emessi da organizzazioni riconosciute richiesti dall'amministrazione nello specifico scenario di impiego. Valutare la rispondenza a standard di interoperabilità del Cloud ( <i>Fare riferimento agli standard su Cloud Portability and Interoperability disponibili e maturi al momento della valutazione es. <a href="http://cloud-standards.org/">http://cloud-standards.org/</a></i> )	Il Servizio Cloud rispetta parzialmente gli standard di interoperabilità e portabilità emessi da organizzazioni riconosciute nello specifico scenario di impiego. Sono necessari sviluppi aggiuntivi per l'aderenza ai requisiti.	Il Servizio Cloud non rispetta gli standard di interoperabilità e portabilità emessi da organizzazioni riconosciute nello specifico scenario di impiego. Sono necessari sviluppi complessi ed onerosi per l'aderenza ai requisiti
	Il Servizio Cloud è facilmente integrabile con	Il Servizio Cloud è integrabile con soluzioni che	Il Servizio Cloud non è integrabile con soluzioni



Circolare 6 dicembre 2013 n.63 - Linee guida per la valutazione comparativa prevista dall'art. 68 del D.Lgs. 7 marzo 2005 n. 82 "Codice dell'amministrazione digitale"

Criteri elencati al comma	Scenari		
	soluzioni che permettono di aderire agli standard di Cooperazione Applicativa della PA nello specifico scenario di impiego	permettono di aderire agli standard di Cooperazione Applicativa della PA nello specifico scenario di impiego. E necessario però uno sviluppo oneroso per l'integrazione	che permettono di aderire agli standard di Cooperazione Applicativa della PA nello specifico scenario di impiego
<b>c3.1) garanzia del fornitore in materia di livelli di sicurezza</b>	Il Fornitore Cloud è in grado offrire adeguate garanzie atte a minimizzare il rischio di perdita di controllo dei dati (in quale paese risiedono, chi vi accede, etc.) che risiedono sul Cloud e il loro utilizzo legale	Il Fornitore Cloud è in grado di offrire garanzie parziali atte a minimizzare il rischio di perdita di controllo dei dati (in quale paese risiedono, chi vi accede, etc.) che risiedono sul Cloud e il loro utilizzo legale	Il Fornitore Cloud non è in grado offrire garanzie atte a minimizzare il rischio da perdita di controllo dei dati (in quale paese risiedono, chi vi accede, etc.) che risiedono sul Cloud e il loro utilizzo legale
	Il Fornitore Cloud aderisce a standard, fornisce strumenti ed è dotato di processi che permettono la migrazione da un fornitore a un altro limitando il rischio di lock in	Il Fornitore Cloud, pur aderendo agli standard di riferimento, non fornisce strumenti ed è dotato di processi per garantire migrazione da un fornitore a un altro. La migrazione può essere lunga e onerosa	Il Fornitore Cloud non aderisce a standard e non è dotato di strumenti e processi per garantire la migrazione da un fornitore all'altro
	Il Fornitore Cloud garantisce la protezione dell'accesso ai dati del cliente, attraverso la predisposizione di misure di controllo accesso, antiintrusione, auditing, etc. Il Fornitore Cloud consente un auditing esterno se richiesto dal cliente	Il Fornitore Cloud garantisce la protezione dell'accesso ai dati del cliente, attraverso la predisposizione di misure di controllo accesso, antiintrusione, di auditing, etc. Il Fornitore Cloud non consente un auditing esterno	Il Fornitore Cloud non garantisce in maniera completa la protezione dell'accesso ai dati del cliente. Le misure di controllo di controllo accesso, antiintrusione, auditing, etc. sono parzialmente implementate. Il Fornitore Cloud non consente un auditing esterno
	Il Fornitore Cloud fornisce evidenza della compliance alle normative richieste dalla PA. Il fornitore permette l'audit da parte del cliente.	Il Fornitore Cloud fornisce parziale evidenza della compliance alle normative richieste dalla PA. Il fornitore non permette l'audit da parte del cliente.	Il Fornitore Cloud non fornisce evidenza della compliance alle normative richieste dalla PA. Il fornitore non permette l'audit da parte del cliente.
	Il Fornitore Cloud garantisce a livello di documentazione contrattuale la completa cancellazione fisica dei dati a fronte dell'uscita del servizio.	Il Fornitore Cloud non garantisce a livello contrattuale la cancellazione fisica dei dati a fronte dell'uscita del servizio.	Non è possibile avere garanzie dal Fornitore Cloud sulla cancellazione fisica dei dati
	Il Fornitore Cloud garantisce, su richiesta del cliente, l'accesso ai dati per un periodo concordato dopo l'uscita del servizio	Il Fornitore Cloud garantisce, su richiesta del cliente, l'accesso ai dati per un periodo specifico dopo l'uscita del servizio	Il Fornitore Cloud non garantisce l'accesso ai dati dopo l'uscita del servizio
	Il Fornitore Cloud garantisce che sono in atto politiche, procedure e strumenti per il controllo degli accessi e il monitoraggio del proprio personale per l'accesso agli impianti e alle strutture. Il fornitore consente audit esterno	Il Fornitore Cloud garantisce che sono in atto politiche, procedure e strumenti per il controllo degli accessi e il monitoraggio del proprio personale per l'accesso agli impianti e alle strutture. Il fornitore non consente audit esterno	Il Fornitore Cloud non evidenzia che sono in atto politiche, procedure e strumenti per il controllo degli accessi ed il monitoraggio del proprio personale per l'accesso agli impianti e alle strutture. Il fornitore non consente audit esterno
	Il Fornitore Cloud garantisce (e dimostra) che sono stabilite e documentate procedure e strumenti per la gestione delle vulnerabilità e delle patch in modo che le eventuali esposizioni siano tempestivamente eliminate	Il Fornitore Cloud garantisce che sono stabilite procedure e strumenti per la gestione delle vulnerabilità e delle patch in modo che le eventuali esposizioni siano tempestivamente eliminate. Non vi è tuttavia documentazione	Il Fornitore Cloud non è in grado di evidenziare la presenza di procedure e strumenti per la gestione delle vulnerabilità e delle patch in modo che le eventuali esposizioni siano tempestivamente eliminate



Circolare 6 dicembre 2013 n.63 - Linee guida per la valutazione comparativa prevista dall'art. 68 del D.Lgs. 7 marzo 2005 n. 82 "Codice dell'amministrazione digitale"

Criteri elencati al comma	Scenari		
		formale sulle procedure	
Il Fornitore Cloud garantisce la protezione dell'infrastruttura tecnologica di erogazione con strumenti, processi e procedure. Sono identificati specifici ruoli per la sicurezza ed esiste documentazione dei processi		Il Fornitore Cloud garantisce la protezione dell'infrastruttura tecnologica di erogazione con strumenti, processi e procedure. Non sono evidenti i ruoli assegnati nella gestione della sicurezza e la documentazione formale	Il Fornitore Cloud non dichiara le modalità di protezione dell'infrastruttura tecnologica di erogazione e la presenza di strumenti, processi e procedure. Non sono evidenti i ruoli assegnati nella gestione della sicurezza.
Il Fornitore Cloud eroga i propri servizi da Data Center con infrastrutture IT ridondate e con la possibilità di estendere alle migliori soluzioni di Continuità Operativa in accordo all'art. 50 bis del CAD e secondo le Linee Guida di Business Continuity e Disaster Recovery emessa da DigitPA		Il Fornitore Cloud eroga i propri servizi da Data Center con infrastrutture IT ridondate ma le soluzioni di Continuità Operativa non sono in linea con le migliori soluzioni espresse dalle Linee Guida di Business Continuity e Disaster Recovery emessa da DigitPA	Il Fornitore Cloud non dichiara infrastrutture IT ridondate e Soluzioni di Continuità Operativa
Il Fornitore Cloud dispone di un SOC (Security Operation Center) comprensivo di Call Center dedicato ai servizi cloud per la gestione della sicurezza e degli incidenti		Il Fornitore Cloud dispone di un SOC (Security Operation Center) comprensivo di Call Center per la gestione della sicurezza e degli incidenti, ma esso non è dedicato esclusivamente ai servizi cloud	Il Fornitore Cloud non dispone di un SOC (Security Operation Center) per la gestione della sicurezza e degli incidenti.
Il Fornitore garantisce la sicurezza fisica perimetrale dei propri DataCenter (barriere, muri, videosorveglianza, pattuglie di sicurezza, riconoscimento biometrico etc.). Implementazione di tutte le misure in base alle <i>best practice</i> di settore.		Il Fornitore garantisce la sicurezza fisica perimetrale dei propri DataCenter (barriere, muri, videosorveglianza, pattuglie di sicurezza, riconoscimento biometrico etc.). La maggior parte delle misure implementate sono basate su adozione di <i>best practice</i> di settore.	Il Fornitore garantisce la sicurezza fisica perimetrale dei propri DataCenter (barriere, muri, videosorveglianza, pattuglie di sicurezza, riconoscimento biometrico etc.). Solo alcune delle misure implementate aderiscono a <i>best practice</i> di settore.
Il Fornitore garantisce che sono implementate le misure per garantire la sicurezza dei servizi Cloud nell'intero ciclo di vita (sviluppo, test, produzione). Il fornitore dispone di un adeguato framework che indirizza in maniera integrata gli aspetti di processo e le tecnologie		Il Fornitore garantisce che sono implementate le misure per garantire la sicurezza dei servizi Cloud nell'intero ciclo di vita (sviluppo, test, produzione). Il fornitore dispone di tecnologie e di processi focalizzate sulle singole fasi del ciclo di vita ma non integrate.	Il Fornitore garantisce che sono implementate le misure per garantire la sicurezza dei servizi Cloud nell'intero ciclo di vita (sviluppo, test, produzione). Il fornitore non evidenzia l'utilizzo di specifiche tecnologie e/o di processi durante il ciclo di vita.
Il Fornitore garantisce la sicurezza fisica perimetrale dei propri DataCenter (barriere, muri, videosorveglianza, pattuglie di sicurezza, riconoscimento biometrico etc.). Implementazione di tutte le misure in base alle <i>best practice</i> di settore.		Il Fornitore garantisce la sicurezza fisica perimetrale dei propri DataCenter (barriere, muri, videosorveglianza, pattuglie di sicurezza, riconoscimento biometrico etc.). La maggior parte delle misure implementate sono basate su adozione di <i>best practice</i> di settore.	Il Fornitore garantisce la sicurezza fisica perimetrale dei propri DataCenter (barriere, muri, videosorveglianza, pattuglie di sicurezza, riconoscimento biometrico etc.). Solo alcune delle misure implementate aderiscono a <i>best practice</i> di settore.
<b>c3.2) garanzia del fornitore in materia di conformità alla normativa di protezione dati personali</b>	Completa aderenza del Fornitore Cloud alle attuali direttive di Data Privacy in ambito <i>cloud computing</i> e rilevanti per lo scenario d'uso del servizio. (es. al momento della pubblicazione della presente guida, uno dei documenti di riferimento	Parziale aderenza del Fornitore Cloud alle attuali direttive di Data Privacy in ambito <i>cloud computing</i> . Tuttavia è possibile l'utilizzo del servizio cloud nello scenario di impiego previsto anche, eventualmente, negoziando con il fornitore per ottenere una aderenza alle	Limitata aderenza del Fornitore Cloud alle attuali direttive di Data Privacy in ambito <i>cloud computing</i> . L'utilizzo del servizio cloud può avvenire in forma limitata, eventualmente negoziando con il fornitore per ottenere una aderenza alle normative.



Criteri elencati al comma	Scenari		
	<p><i>è rappresentato dal WP196. Il gruppo di lavoro è stato istituito in virtù dell'art. 29 della direttiva 95/46/CE. È l'organo consultivo indipendente dell'UE per la protezione dei dati personali e della vita privata. I suoi compiti sono fissati all'art. 30 della direttiva 95/46/CE e all'art. 15 della direttiva 2002/58/CE; <a href="http://www.garanteprivacy.it/documents/10160/2045741/WP196.pdf">http://www.garanteprivacy.it/documents/10160/2045741/WP196.pdf</a>)</i></p>	<p>normative.</p>	
	<p>Il Fornitore Cloud indica in modo chiaro le condizioni di trasferimento dei dati personali fuori dall'Unione europea e aderisce a programmi di protezione dati riconosciuti dal codice della privacy (e.g. Safe Harbor)</p>	<p>Il Fornitore Cloud indica in modo chiaro le condizioni di trasferimento dei dati personali fuori dall'Unione europea ma non garantisce di aderire a programmi di protezione dati riconosciuti dal codice della privacy (e.g. Safe Harbor)</p>	<p>Il Fornitore Cloud non indica in modo chiaro le condizioni di trasferimento dei dati personali fuori dall'Unione europea e non aderisce a programmi di protezione dati riconosciuti dal codice della privacy (e.g. Safe Harbor)</p>
	<p>Garanzia esplicita del Fornitore Cloud nelle condizioni contrattuali con riferimento ad obblighi e responsabilità in caso di perdita, smarrimento dei dati custoditi nella nuvola e di conseguenze in caso di decisione di passaggio ad altro fornitore. Il Fornitore offre garanzie di qualità chiare circa le inadempienze o le conseguenze di determinati eventi (es. accesso non consentito, perdita dei dati, indisponibilità per malfunzionamenti, ecc.).</p>	<p>Garanzia esplicita del Fornitore Cloud nelle condizioni contrattuali con riferimento ad obblighi e responsabilità in caso di perdita, smarrimento dei dati custoditi nella nuvola e di conseguenze in caso di decisione di passaggio ad altro fornitore. Il Fornitore offre garanzie di qualità scritte ma non esaustive su tutti gli aspetti di eventuali inadempienze o le conseguenze di determinati eventi (es. accesso non consentito, perdita dei dati, indisponibilità per malfunzionamenti, ecc.).</p>	<p>Il Fornitore Cloud non prevede garanzie esplicite nelle condizioni contrattuali con riferimento ad obblighi e responsabilità in caso di perdita, smarrimento dei dati custoditi nella nuvola e di conseguenze in caso di decisione di passaggio ad altro fornitore.</p>
<p><b>c3.3) livelli di servizio offerti dal fornitore</b></p>	<p>La contrattualistica è adeguata e chiara circa la descrizione delle responsabilità del Fornitore e sono indicati in maniera puntuale i livelli di servizio. Esiste la possibilità di selezionare gli SLA adeguati alle esigenze da un set predefinito</p>	<p>La contrattualistica è adeguata e chiara circa la descrizione delle responsabilità del Fornitore. Vi sono indicazione puntuali dei livelli di servizio, ma non è possibile selezionare SLA specifici</p>	<p>Contrattualistica non esaustiva sulle responsabilità del fornitore e/o livelli di servizio generici. Non vi è possibilità di scelta degli SLA</p>
	<p>Il Fornitore Cloud può dimostrare di avere erogato servizi sul mercato da almeno 12 mesi e di avere piani di sviluppo/evoluzione per i prossimi anni</p>	<p>Il Fornitore Cloud può dimostrare di avere erogato servizi sul mercato da almeno 12 mesi di avere ma non evidenzia piani di sviluppo a lungo medio-termine</p>	<p>Il Fornitore Cloud non può dimostrare di avere erogato servizi al mercato negli ultimi 12 mesi né di avere piani di sviluppo a medio-lungo termine</p>
	<p>Il fornitore Cloud definisce chiaramente strumenti e metodi che verranno utilizzati per monitorare il livello di servizio e le procedure e criteri di riconoscimento dei rimborsi o crediti associati</p>	<p>Il fornitore Cloud definisce solo alcuni strumenti e metodi che verranno utilizzati per monitorare il livello di servizio e solo alcune procedure e criteri di riconoscimento dei rimborsi o crediti associati</p>	<p>Il fornitore Cloud non definisce chiaramente gli strumenti e metodi che verranno utilizzati per monitorare il livello di servizio e le procedure e criteri di riconoscimento dei rimborsi o crediti associati</p>
	<p>Esistono metriche misurabili e comprovabili per i</p>	<p>Esistono metriche misurabili e comprovabili per i</p>	<p>Esistono metriche misurabili e comprovabili per i</p>



Circolare 6 dicembre 2013 n.63 - Linee guida per la valutazione comparativa prevista dall'art. 68 del D.Lgs. 7 marzo 2005 n. 82 "Codice dell'amministrazione digitale"

Criteri elencati al comma	Scenari		
livelli di servizio dichiarati. Il Fornitore fornisce la reportistica degli SLA con strumenti automatici e su base periodica	livelli di servizio dichiarati. Il Fornitore fornisce la reportistica degli SLA su base periodica	i livelli di servizio dichiarati. Il Fornitore fornisce la reportistica degli SLA solo a consuntivo	
Il Fornitore Cloud partecipa come membro attivo in diverse organizzazioni e/o consorzi di standardizzazione del cloud	Il Fornitore Cloud partecipa ad almeno una organizzazione o consorzio di standardizzazione del cloud	Il Fornitore Cloud non partecipa e nessuna organizzazione o consorzio di standardizzazione del cloud	
La piattaforma di erogazione cloud del Fornitore è basata su tecnologie sviluppate secondo open standard (es. Openstacks, etc.)	La piattaforma di erogazione cloud del Fornitore è basata parzialmente su tecnologie sviluppate secondo open standard (es. Openstacks, etc.)	La piattaforma di erogazione cloud del Fornitore non è basata su tecnologie sviluppate secondo open standard (es. Openstacks, etc.)	
Il fornitore Cloud fornisce supporto per identificare problemi relativi al servizio Cloud utilizzato, basato su precisi SLA del fornitore.	Il supporto fornito sul servizio Cloud utilizzato è basato su best effort	Non vi è supporto sul servizio Cloud utilizzato	
Il supporto del fornitore cloud aderisce a <i>best practice</i> certificate e utilizza strumenti integrati per i processi di management (Problem, Event, Incident, Change, Configuration. Asset, Identity & Acces and Availability).	Il supporto del fornitore cloud non aderisce a <i>best practice</i> certificate non utilizza strumenti integrati per i processi di management	Solo supporto interno dal personale dell'amministrazione stessa.	
Il fornitore Cloud offre servizi di formazione sulla piattaforma con corsi in aula ed altre modalità di fruizione indirizzati a diverse figure professionali.	Il fornitore Cloud offre servizi di formazione limitati sia per contenuti che per modalità di fruizione	Il fornitore del supporto non offre servizi di formazione	
Il fornitore Cloud offre servizi professionali di migrazione per aiutare l'amministrazione al porting delle applicazioni sull'infrastruttura Cloud e supporto all'on boarding e all'integrazione con l'infrastruttura esistente	Il fornitore Cloud offre servizi professionali di supporto, ma tali servizi si limitano a un supporto remoto	Il fornitore Cloud non offre servizi professionali di supporto	

### 5.3 Matrice documenti/temi

Di seguito, la tabella che classifica per argomenti i documenti raccolti in fase di ricognizione e ritenuti "rilevanti".

Documento	Opz. sw sviluppato per PA	Opz. sw riuso	Opz. sw libero o a codice sorgente aperto	Opz. Sw fruibile in cloud	Opz. sw proprietario	Metodologie	Strategie	Normativa	Casi di studio	Costi	Interoperabilità e standard	Qualità sw e livelli di servizio	Procedure di acquisizione e redazione documenti gare
All about Open Source v2			X				X	X					





Circolare 6 dicembre 2013 n.63 - Linee guida per la valutazione comparativa prevista dall'art. 68 del D.Lgs. 7 marzo 2005 n. 82 "Codice dell'amministrazione digitale"

Documento	Opz. sw sviluppato per PA	Opz. sw riuso	Opz. sw libero o a codice sorgente aperto	Opz. Sw fruibile in cloud	Opz. sw proprietario	Metodologie	Strategie	Normativa	Casi di studio	Costi	Interoperabilità e standard	Qualità sw e livelli di servizio	Procedure di acquisizione e redazione documenti gare
ICT Advice Note – Procurement of Open Source			X										X
Total Cost of Ownership of OS Software v8.5 (LSE)										X			
TCO – Things to Consider v 1.0										X			
Assessment of Software for Government V1			X		X	X				X	X	X	
Understanding the Impact of 'Real World'			X		X	X				X	X	X	
Understand the Challenges of Open-Source			X		X	X				X	X	X	
Five Mistakes to Avoid When Implementing			X		X	X				X	X	X	
Drivers and Incentives for the Wide Adoption of OSS			X		X	X				X	X	X	
RACCOMANDAZIONI E PROPOSTE SULL'UTILIZZO DEL CLOUD COMPUTING NELLA PUBBLICA AMMINISTRAZIONE (DigitPA)				X			X				X	X	
Linee Guida sul Riuso del SW (DigitPA)		X				X	X	X		X	X	X	
Guidelines on public procurement of Open Software			X										X
strumenti_ohloh		X	X										
Issues in open source procurement part 1 e 2							X		X				X
Selection criteria for OSS adoption in Malesia						X							
Legal Issue Nimmer								X	X				
francia uso software libero			X			X	X						



Circolare 6 dicembre 2013 n.63 - Linee guida per la valutazione comparativa prevista dall'art. 68 del D.Lgs. 7 marzo 2005 n. 82 "Codice dell'amministrazione digitale"

Documento	Opz. sw sviluppato per PA	Opz. sw riuso	Opz. sw libero o a codice sorgente aperto	Opz. Sw fruibile in cloud	Opz. sw proprietario	Metodologie	Strategie	Normativa	Casi di studio	Costi	Interoperabilità e standard	Qualità sw e livelli di servizio	Procedure di acquisizione e redazione documenti gare
Relazione della Commissione per il software "open source" nella PA del 23 aprile 2008			X			X	X						
Study of the Open Source Software Strategy of the City of Munich										X			
When Government IT Mandates Can Be Counterproductive							X						
The Total Economic Impact™ Of Microsoft Office 2010						X							
NEUTRAL GOVERNMENT SOFTWARE PROCUREMENT POLICIES							X	X					
Government service design manual							X						
Open Standards principles							X						
STANDARD "SHARING AND RE-USING" CLAUSES FOR CONTRACTS													X
Affirmative action in procurement for open standard and FLOSS													X
Deploying Customer Service in the Cloud				X					X				



#### 5.4 Abstract di alcuni documenti esaminati

<b>Titolo</b>	<p><b>Procurement toolkit, composto dai seguenti documenti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>All about Open Source v2</b></li> <li>- <b>ICT Advice Note – Procurement of Open Source</b></li> <li>- <b>Total Cost of Ownership of OS Software v8.5 (LSE)</b></li> <li>- <b>TCO – Things to Consider v 1.0</b></li> <li>- <b>Assessment of Software for Government V1</b></li> </ul> <p><b><a href="https://www.gov.uk/government/publications/open-source-procurement-toolkit">https://www.gov.uk/government/publications/open-source-procurement-toolkit</a></b></p>
Autore/Fonte	UK Cabinet Office; LSE for UK Cabinet Office
Sintesi	<p><u>Descrizione</u> I documenti compongono il "procurement toolkit", strumento metodologico predisposto dal Cabinet Office UK per fornire le linee guida e le <i>best practice</i> necessarie alla corretta valutazione di soluzioni software open source. L'obiettivo è di permettere un'ampia considerazione e diffusione del software open source nel Settore Pubblico.</p> <p><u>Punti di interesse</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Il toolkit è frutto di un lavoro analogo a quello portato avanti dal Tavolo di lavoro dell'Agenzia sull'art. 68 del CAD. Inoltre assume rilevanza in quanto è prodotto da un'istituzione governativa (UK Cabinet Office).</li> <li>- I documenti del toolkit illustrano e divulgano i concetti legati all'open source, presentano lo stato dell'arte sull'adozione in altri Paesi e definiscono le linee guida, i criteri di valutazione e i suggerimenti per una corretta selezione del software tra licenze d'uso di software proprietario e open source.</li> <li>- In UK esiste una precisa strategia ICT sull'open source in ambito Government che dichiara: "quando appropriato, il settore pubblico acquista software open source". Partendo da questa assunzione i documenti indirizzano la selezione del software open source e proprietario stabilendo dei criteri di valutazione basati sul merito sia in termini di requisiti di business e caratteristiche tecniche, sia di costo complessivo della soluzione con il calcolo di tutti i costi associati all'adozione attraverso il TCO.</li> </ul>

<b>Titolo</b>	<b>Guidelines on public procurement of Open Source Software</b>
Autore/Fonte	IDABC Program
Sintesi	<p><u>Descrizione</u> Linee guida predisposte nell'ambito del programma comunitario IDABC per fornire indicazioni su come e perché le pubbliche amministrazioni possono acquisire software open source.</p> <p><u>Punti di interesse</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Il documento fornisce indicazioni generali e operative per la definizione dei requisiti, per il reperimento di sw OS (cataloghi vari), per l'impostazione delle gare se necessarie.</li> <li>- Richiama anche alcuni elementi per la valutazione comparativa dei costi tra soluzioni open e proprietarie. Questi elementi sono, tuttavia, di carattere generale (es: impostare la valutazione nel lungo termine, considerare il TCO, valutare i costi di uscita dalla soluzione, considerare il ciclo di vita dell'applicazione)</li> <li>- L'Appendice A include alcune tracce da seguire per preparare capitolati basati su open standard e/o OS.</li> <li>- L'Appendice B fornisce indicazioni circa gli aspetti legali di cui tenere conto per l'acquisizione di software OS.</li> <li>- L'Appendice C include un'interessante bibliografia di riferimento sull'impatto macroeconomico e strategico dell'OS nel quadro dell'Europa Unita.</li> </ul>

<b>Titolo</b>	<p><b>Issues in open source procurement in the European Public Sector – Part 1</b>  <b>Issues in open source procurement in the European Public Sector – Part 2</b>  <b><a href="https://www.gov.uk/government/publications/open-source-procurement-toolkit">https://www.gov.uk/government/publications/open-source-procurement-toolkit</a></b></p>
Autore/Fonte	Autore: Adrian Offerman, European Commission



Sintesi	<p>E' un documento piuttosto esteso sui temi dell'open source nel settore pubblico che costituisce un buon punto di partenza per affrontare l'argomento.</p> <p>Nella <u>prima parte</u> presenta un quadro della situazione in diversi Paesi europei (Spagna, Germania, Regno Unito e Francia), evidenziandone lo stato attuale, le tendenze e la posizione complessiva. Ciò che emerge, in estrema sintesi, è una posizione francese molto radicale, che qualifica la Francia come nazione con il piano più ambizioso.</p> <p>Il documento illustra, inoltre, alcuni temi chiave, tra cui la <i>cultura</i> dell'open source, gli aspetti legati alle <i>gare</i> e il tema del <i>Return Of Investment</i>.</p> <p>Un aspetto che sembra emergere in modo cross-nazionale è che le aziende che sono portavoce di soluzioni open sono ancora molto piccole e con poca esperienza per quanto riguarda la partecipazione a gare pubbliche.</p> <p>La <u>seconda parte</u> affronta gli aspetti legali, commerciali e culturali del <i>procurement</i> delle soluzioni open source.</p> <p>Alcune considerazioni complessive, riportate dalla comunità open source, sembrano delineare una situazione di loro difficoltà ad essere presenti nel mondo pubblico, probabilmente dovuta alla non maturità del contesto, ancora piuttosto fluido per quanto riguarda cultura, politiche e regole.</p> <p>Anche in questo caso, come nella prima parte, il documento contestualizza poi il tema presentando ciò che accade nelle quattro nazioni già menzionate.</p> <p>Le conclusioni che sembrano emergere sono quelle della mancanza di un legame diretto tra la comunità open source e le pubbliche amministrazioni, cosa che si traduce di una forte dipendenza dai <i>system integrator</i>, che però sembrano non avere ancora fatta loro la cultura open, cosa che si traduce in rapporti ancora poco fluidi fra aziende e comunità.</p>
---------	--

<b>Titolo</b>	<b>Selection Criteria for Open Source Software Adoption in Malaysia. In: Asian Transactions on Basic and Applied Sciences (ATBAS ISSN: 2221-4291) Vol. 02 Issue 02</b>
Autore/Fonte	<p><b>Autori:</b> Khadijah Chamili, Yusmadi Yah Jusoh, Jamaiah H.Yahaya and Noraini Che pa  <b>Fonte:</b> ASIAN Transactions - Publish Journals of Engineering, Computing, Sciences &amp; Technology</p>
Sintesi	<p>Il documento riporta la proposta degli autori su possibili criteri di selezione per il software open source, con specifico riferimento all'attuale scenario dell'amministrazione malese e del suo programma di modernizzazione ICT (Malaysian Administrative Modernisation and Management Planning Unit - MAMPU).</p> <p>I criteri proposti sono raggruppati nelle seguenti macro-categorie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- system quality</li> <li>- information quality</li> <li>- service quality</li> <li>- internal constraint</li> </ul> <p>Di particolare interesse il fatto che per ciascuna categoria il documento riporta specifiche metriche, da prendere in considerazione e valutare nella scelta di una specifica soluzione open</p>

<b>Titolo</b>	<b>Open Source Software Strategy of the City of Munich</b>
Autore/Fonte	<b>Autore:</b> Hewlett-Packard GmbH
Sintesi	<p>L'esperienza OSS nella città di Monaco in Germania è stata per lungo tempo un punto di riferimento importante in materia. Questo paper fa un assessment del progetto a 10 anni dal suo inizio, nel 2003.</p> <p>Il documento, essendo prodotto da un consulente di un'azienda commerciale, è definibile "di parte". Tuttavia l'approccio scientifico, dettagliatamente documentato e con precisi riferimenti, lo rende una testimonianza di cui tener senz'altro conto, magari integrandolo con documentazione eventualmente disponibile presso la municipalità di Monaco.</p> <p>Il documento parte descrivendo il mix del software installato presso la città, con diversi cambiamenti di piattaforma in corso d'opera.</p> <p>Esso fa quindi una valutazione economica dei costi di migrazione degli ultimi 10 anni. La valutazione è necessariamente approssimativa in quanto cifre ufficiali non sono ancora disponibili dalla città.</p> <p>Lo studio riporta quindi i costi totali della migrazione dopo i primi 10 anni, tenendo in conto dei costi di supporto dei nuovi sistemi operativi, del costo di sviluppo relativo alla migrazione delle applicazioni al nuovo ambiente, dei costi di formazione del personale. Importanti sono i costi del personale impiegati dalla città nelle diverse fasi.</p> <p>Lo studio conclude con un modello dei costi teorici ottenibili mantenendo l'ambiente precedente.</p>

<b>Titolo</b>	<b>Relazione della Commissione per il software "open source" nella PA del 23/4/2008</b>
Autore/Fonte	<p>Presidenza del Consiglio dei Ministri - Ministro per la PA e la semplificazione          NOTA: documento disponibile sul sito:  <a href="http://www.funzionepubblica.gov.it/comunicazione/notizie/2008/aprile/notizia-del-23042008.aspx">http://www.funzionepubblica.gov.it/comunicazione/notizie/2008/aprile/notizia-del-23042008.aspx</a></p>
Sintesi	<p>La relazione sull'uso del software a codice sorgente aperto nella PA riporta i risultati a cui è pervenuta la Commissione per il software "open source" istituita il 16 maggio 2007, incaricata di</p>



	<p>realizzare:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ un'analisi aggiornata della posizione, in materia, dell'Unione Europea, dei maggiori paesi europei, della pubblica amministrazione in Italia nonché degli operatori di mercato;</li><li>▪ le linee guida operative, concernenti le modalità di approvvigionamento di software che comprendano la valutazione ed eventuale selezione di prodotti open source;</li><li>▪ un'analisi delle possibilità offerte dall'approccio open source per favorire percorsi progettuali condivisi nell'ambito della Pubblica amministrazione si evidenzia in particolare lo "schema e dei contenuti delle valutazioni strategiche" riportate nel paragrafo "2.3 – Valutazioni comparative e acquisizioni" .</li></ul>
--	---

<b>Titolo</b>	<b>Open Standards principles</b>
Autore/Fonte	UK government
Sintesi	<p>Il documento presenta una sintesi della normativa inglese sull'utilizzo di standard aperti per la fornitura di servizi IT, il <i>procurement</i> e l'interoperabilità.</p> <p>Il documento presenta la normativa attuale con l'esplicita indicazione di adozione di standard aperti nel senso EIF1 o Danese, quindi con un implicito patent grant e la possibilità di reimplementazione da parte di terzi ("rights essential to implementation of the standard, and for interfacing with other implementations which have adopted that same standard, are licensed on a royalty free basis that is compatible with both open source and proprietary licensed solutions. These rights should be irrevocable unless there is a breach of license conditions").</p> <p>Inoltre viene esplicitato che "For all new government IT expenditure (for new systems or extensions to existing systems), government bodies must specify compulsory open standards (or open standards profiles) for use within common government contexts".</p> <p>Viene espresso in modo esplicito il problema del "sunk cost" dovuto al lock-in sia tecnologico che implementativo; in questo senso viene espresso che "Total cost of ownership calculations for software often consider the exit and migration costs as part of the cost of the new solution, when in fact this may in part represent the hidden cost of lock-in to an existing solution".</p> <p>In particolare, la <i>best practice</i> presentata è "As part of examining the total cost of ownership of a government IT solution, the costs of exit for a component should be estimated at the start of implementation. As unlocking costs are identified, these must be associated with the incumbent supplier/system and not be associated with cost of new IT projects."</p>

<b>Titolo</b>	<b>STANDARD "SHARING AND RE-USING" CLAUSES FOR CONTRACTS</b>
Autore/Fonte	European Commission – ISA
Sintesi	<p>Il documento presenta una proposta di insieme di clausole per i contratti di fornitura di beni e servizi IT da parte di enti pubblici in aderenza alle regole e alle <i>best practice</i> suggerite dalla Commissione tramite l'ISA (Interoperability solutions for European Public Administrations), scritte nell'ottica di semplificare la stesura dei documenti relativi al <i>procurement</i> in cui vi sia la possibilità di fornitura di servizi basati su software OSS.</p> <p>Dei diversi criteri presentati, in particolare, il punto relativo agli standard risulta significativo nell'ottica italiana, dove in molti contesti risulta già presente la richiesta di avere almeno un formato aperto tra quelli usati tra attori diversi; la versione ISA prevede la formulazione seguente: "The supplied solution may implement a number of standards, interfaces, protocols, formats or semantic assets (i.e taxonomies, thesauri), each of which [] can be reused without restrictions and royalty free in the framework of a distribution providing the rights stated in the article 2 of the EUPL v1.1 or later" e che prevede in modo esplicito il naming di tali standard per poter verificare la congruenza con le specifiche.</p>

<b>Titolo</b>	<b>Affirmative action in procurement for open standards and FLOSS</b>
Autore/Fonte	Mathieu Paapst



Sintesi	<p>Analisi dei bandi di gara per l'e-Government in Olanda, con una analisi del grado di aderenza alla policy pro-OSS adottata dal governo.</p> <p>Di rilevanza sia per la stesura delle guidelines che per il gruppo incaricato di valutare l'impatto sui bandi di gara è l'analisi a posteriori che mostra come in quasi la metà dei bandi vengano introdotte delle clausole estranee o delle forme di preferenza ulteriore che discriminano la fornitura di servizi/prodotti open rispetto a quelli proprietari. Alcuni esempi di tali clausole:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Asking for a named product or license of a named product (eg. tender for Windows licenses)</li> <li>▪ Asking for a reseller of either licenses of the closed source installed base or new named closed source software.</li> <li>▪ The vendor must be a certified and recognised partner of a named closed source product</li> <li>▪ The vendor must have an agreement with Microsoft for technical support on the product.</li> <li>▪ The product must be certified by a named closed source vendor.</li> <li>▪ The vendor must deliver a new product and have permission to expand the closed source installed base.</li> <li>▪ The vendor must employ Microsoft certified employees.</li> <li>▪ Asking for an operating system that can be downgraded to Windows XP.</li> <li>▪ Asking for an operating system that can be used together with the Microsoft Campus Agreement.</li> <li>▪ Tendering for hardware (e.g. laptops) while also asking for named software (in most cases Microsoft) to be installed on that hardware.</li> </ul>
---------	---

<b>Titolo</b>	<b>The Total Economic Impact Of Microsoft Office 2010</b>
Autore/Fonte	Autore: Forrester Consulting
Sintesi	<p>Lo studio del Total Economic Impact di Microsoft Office 2010 condotto da Forrester Research, al di là del fatto che sia applicato a una soluzione proprietaria, ha il merito di mostrare una metodologia completa per la valutazione dell'impatto economico totale di una tecnologia. Il suggerimento è quindi quello di guardare a questo studio non tanto per i valori riportati in corrispondenza della tecnologia oggetto della ricerca, ma per le componenti metodologiche adottate.</p> <p>In particolare lo studio osserva i seguenti aspetti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Costi, con la quantificazione del Net Present Value (NPV) e relativi sia al lavoro delle persone impiegate per completare la transizione, sia ai costi di acquisizione delle licenze.</li> <li>• Benefici per l'intera organizzazione. In questo caso sono stati considerati benefici monetizzabili nell'area della produttività legate al tempo risparmiato dagli utenti nell'utilizzo di funzioni semplificate, dell'eliminazione di applicazioni terze-parti dovuta alle funzioni aggiuntive del prodotto,</li> <li>• Opzioni di flessibilità, legati all'utilizzo combinato con altri prodotti come Sharepoint.</li> <li>• Rischi, legati al progetto e alla stima dei costi-benefici.</li> </ul> <p>Lo studio conclude con una quantificazione dei seguenti parametri:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Costi totali (Present Value)</li> <li>• Benefici totali</li> <li>• Valore medio per utente del Net Present Value</li> <li>• Payback Period</li> </ul>

<b>Titolo</b>	<b>When Government IT mandates can be counterproductive</b>
Autore/Fonte	Autore: Andrea Di Maio, Gartner
Sintesi	<p>Andrea Di Maio è Vice President e Fellow di Gartner e uno dei maggiori esperti mondiali di strategie tecnologiche in ambito pubblico. Ha sviluppato questo post all'indomani della prima formulazione della revisione dell'art. 68.</p> <p>Il documento è un esame dell'impatto di un approccio che "regola" per legge l'acquisto di software e parte da una "inquiry" che un piccolo software vendor ha fatto a Gartner, che lamenta il fatto che i clienti della PA sarebbero riluttanti a considerare l'acquisto della loro soluzione software in quanto confusi dalla nuova legge.</p> <p>La semplicità ed efficacia della descrizione può essere ottima occasione per rivedere in pochi concetti gli impatti di una normativa che restringe "ope legis" i gradi di libertà della PA nell'acquisto del software. Il punto centrale di Di Maio è che il <i>procurement</i> pubblico dovrebbe sempre essere legato al "value for money" e non il risultato di "soluzioni imposte". In ultima analisi, secondo Di Maio, il "value for money" è dato da due fattori:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ il "total cost of ownership", che include il costo della licenza o servizio, I costi di mantenimento, sia interno che verso risorse esterne, il training e il "peer support"</li> <li>▪ il "total value of opportunity", che include l'impatto sulla produttività, eventuali risparmi nei costi operativi, e ulteriori impatti positivi i termini di agilità e flessibilità verso gli obiettivi dell'amministrazione</li> </ul> <p>Di Maio sostiene che il nemico comune è il budget, che continua a ridursi e potrebbe minare la</p>





Circolare 6 dicembre 2013 n.63 - Linee guida per la valutazione comparativa prevista dall'art. 68 del D.Lgs. 7 marzo 2005 n. 82 "Codice dell'amministrazione digitale"

	capacità delle amministrazioni di sostenere i servizi e l'operatività dell'IT. L'open source è una munizione importante in questo senso, ma non l'unica. La conclusione dell'analista è che "the greater the choice, the smarter the government".
--	--

<b>Titolo</b>	<b>Understanding the Impact of 'Real World' Understand the Challenges of Open-Source Five Mistakes to Avoid When Implementing Drivers and Incentives for the Wide Adoption of OSS</b>
Autore/Fonte	Gartner
Sintesi	<p>Alcuni documenti di Gartner che delineano il fenomeno OSS e forniscono raccomandazioni per una corretta adozione.</p> <p>Nei prossimi anni il software OSS sarà sempre più presente nelle organizzazioni IT (acquisito direttamente o indirettamente perché embedded in altri prodotti) ed i responsabili IT devono comprenderne le implicazioni per poter valutare impieghi realistici del OSS rispetto ad aspettative ottimistiche.</p> <p>Conclusioni (suggerimenti):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Evitare preferenze arbitrarie per (o contro) il OSS basati su ideologia o aspettative infondate</li> <li>▪ Valutare e gestire le potenziali esposizioni tecniche e legali del OSS (es. Security, Intellectual Property Management, Compliance, etc.)</li> <li>▪ Definire le aspettative dell'adozione di OSS basandosi su approccio pragmatico che considera il ROI piuttosto che su illusioni ottimistiche ("wishfull thinking and hype")</li> <li>▪ Definire un processo di <i>governance</i> per OSS che consideri il calcolo del TCO</li> <li>▪ Considerare non solo i costi del OSS ma il valore creato per il business</li> <li>▪ Definire una strategia di supporto per ogni asset OSS. Impostare SLAs basati su valutazione del rischio degli aspetti tecnici e legali</li> <li>▪ Eseguire il TCO e un Risk assessment prima dell'acquisizione</li> </ul>

## 5.5 Lista completa dei documenti esaminati

Titolo	Autore/Fonte	Data
The Total Economic Impact Of Microsoft Office 365	Jonathan Lipsitz - Forrester Consulting	Giugno 2011
I vantaggi della Unified Communication & Collaboration: Il caso dell'ASL Napoli 2 Nord	Net Consulting	Febbraio 2013
Guide for the procurement of standards-based ICT - Elements of Good Practice	Commissione Europea	2013
COMMUNICATION FROM THE COMMISSION TO THE EUROPEAN PARLIAMENT, THE COUNCIL, THE EUROPEAN ECONOMIC AND SOCIAL COMMITTEE AND THE COMMITTEE OF THE REGIONS Against lock-in: building open ICT systems using standards	Commissione Europea	2013
Deploying Customer Service in the Cloud	White Paper Ovum	Novembre 2012
RACCOMANDAZIONI E PROPOSTE SULL'UTILIZZO DEL CLOUD COMPUTING NELLA PUBBLICA AMMINISTRAZIONE	DigitPA	Giugno 2012
The cloud takes shape – Global cloud survey: the implementation challenge	KPMG International	Febbraio 2013
LINEE GUIDA PER L'INSERIMENTO E IL RIUSO DI PROGRAMMI INFORMATICI O PARTI DI ESSI PUBBLICATI NELLA "BANCA DATI DEI PROGRAMMI INFORMATICI RIUTILIZZABILI" DI DIGITPA	DigitPA	Luglio 2012
Software reuse in Italian public administrations	Marco Fioretti	2012
The Swedish framework agreement for procurement of open source software	daniel.melin, kammarkollegiet	2012
Government Open Source Policies	James A. Lewis - Center for Strategic and International Studies	Marzo 2010
OpenOffice Survey report	City of Helsinki, Economic and Planning Centre, IT Division	Dicembre 2011
25 POINT IMPLEMENTATION PLAN TO REFORM FEDERAL INFORMATION TECHNOLOGY MANAGEMENT	Vivek Kundra - U.S. Chief Information Officer	Dicembre 2010
Affirmative action in procurement for open standards and FLOSS	Mathieu Paapst, Teacher/researcher, Center for Law and IT, University of Groningen, the Netherlands	
All about Open Source. An Introduction to Open Source Software for Government IT	Cabinet Office UK	Aprile 2012
Assessment of Software for Government	Cabinet Office UK	Aprile 2012



Agenzia per l'Italia Digitale  
Presidenza del Consiglio dei Ministri

Circolare 6 dicembre 2013 n.63 - Linee guida per la valutazione comparativa prevista dall'art. 68 del D.Lgs. 7 marzo 2005 n. 82 "Codice dell'amministrazione digitale"

A CASE STUDY OF OPEN SOURCE SOFTWARE ADOPTION IN AUSTRALIAN PUBLIC SECTOR ORGANISATIONS	Kavitha Gurusamy e John Campbell, Faculty of Information Sciences & Engineering, University of Canberra	
CENATIC- OSS adoption/cost estimation model	Carlo Daffara	
Drivers and Incentives for the Wide Adoption of Open-Source Software	Gartner	Settembre 2012
Five Mistakes to Avoid When Implementing Open-Source Software	Gartner	Novembre 2011
Usage du logiciel libre dans d'administration	Segretariat General du Gouvernement DISIC	Settembre 2012
German city dumping OpenOffice for Microsoft	The Register	Novembre 2012
Guideline on public procurement of Open Source Software	IDABC Programme	Marzo 2010
ICT Advice Note - Procurement of Open Source	Government Procurement Service UK	Ottobre 2011
ISA ACTION 4.2.5. SHARING AND RE-USE STRATEGY DELIVERABLE D2.1: STANDARD "SHARING AND RE-USING" CLAUSES FOR CONTRACTS	Commissione Europea, ISA	Gennaio 2013
Issues in open source procurement in the European public sector - parte 1 e 2	Adrian Offerman	Dicembre 2012
IT strategy of the Austrian Justice System	FEDERAL MINISTRY OF JUSTICE LEGAL INFORMATICS DEPARTMENT	Giugno 2010
LEGAL ISSUES IN OPEN SOURCE AND FREE SOFTWARE DISTRIBUTION	RAYMOND T. NIMMER	
Progetto LibreUmbria - Piano di Progetto	Consorzio SIR Umbria	Maggio 2013
Neutral government software procurement policies		Aprile 2012
Free/Libre Open Source Adoption in the Public Sector: Current State and Lessons Learnt	Bruno ROSSI, Barbara RUSSO, Giancarlo SUCCI, University of Bolzano	
OPEN SOURCE SOFTWARE AND THE AUSTRALIAN GOVERNMENT	A key-note speech by Brian Catto (Director - Governance and Policy Branch, Australian Government Information Management Office) at the Open Source Developers Conference	November 2011
Open Source Software and the Public Sector	The National IT and Telecom Agency - Danimarca	Gennaio 2009
Open Standards Principles	UK Government	2012
Relazione della Commissione per il software "open source" nella PA	Presidenza del Consiglio dei Ministri - Ministro per la pubblica amministrazione e la semplificazione	aprile 2008
Selection Criteria for Open Source Software Adoption in Malaysia	Khadijah Chamili, Yusmadi Yah Jusoh, Jamaiah H.Yahaya and Noraini Che pa	Maggio 2012
Strumenti: ohloh		Marzo 2013
Study of the Open Source Software Strategy of the City of Munich	HP	Gennaio 2013
The Total Economic Impact Of Microsoft Office 2010	Forrester Consulting	Maggio 2010
Tools and approaches for measuring OSS sustainability	Carlo Daffara	
Total cost of ownership of open source software: a report for the UK Cabinet Office supported by OpenForum Europe	Maha Shaikh and Tony Cornford - LSE Research Online	Novembre 2011
Total Cost of Ownership - Things to Consider	UK Cabinet Office	Ottobre 2011
Project: Client study for the state capital Munich	Unilog Management	Luglio 2003
Understand the Challenges of Open-Source Software	Gartner	Settembre 2012
Understanding the Impact of 'Real World' Open-Source ROI	Gartner	Novembre 2011
When to use open source	GOV.UK	
When Government IT Mandates Can Be Counterproductive	Andrea Di Maio, Gartner	Settembre 2012