

*Linee guida per il riutilizzo delle applicazioni informatiche nelle
Amministrazioni pubbliche*

Parte 1 – Riutilizzo di applicazioni esistenti

Documento a cura di:
Paola Minasi (CNIPA)

INDICE

1.	INTRODUZIONE	7
1.1	Le fasi del metodo e gli strumenti disponibili	7
1.2	Le fattispecie di riuso	8
1.2.1	<i>Riuso in cessione semplice</i>	9
1.2.2	<i>Riuso con gestione a carico del cedente</i>	10
1.2.3	<i>Riuso in "facility management"</i>	10
1.2.4	<i>Riuso in ASP</i>	11
2.	FASE: LA DEFINIZIONE DELLE ESIGENZE	13
3.	FASE: LA SELEZIONE DELLE APPLICAZIONI RIUSABILI	14
3.1	STRUMENTO: il Catalogo delle applicazioni riusabili	14
4.	FASE: LA VERIFICA DELL'ADEGUATEZZA	16
4.1	Il contesto organizzativo	16
4.1.1	<i>L'omogeneità tra le tipologie di amministrazioni</i>	16
4.1.2	<i>L'omogeneità delle procedure da informatizzare</i>	17
4.1.3	<i>Le competenze amministrative interne</i>	17
4.1.4	<i>Le competenze informatiche interne</i>	18
4.1.5	<i>Presenza di un fornitore di riferimento</i>	18
4.2	I fattori applicativi	19
4.2.1	<i>La copertura delle funzioni applicative</i>	19
4.2.2	<i>La flessibilità dei requisiti</i>	19
4.2.3	<i>La stabilità dei requisiti</i>	19
4.2.4	<i>Le interazioni con il sistema informativo esistente</i>	20
4.3	I fattori tecnologici	20
4.3.1	<i>Adeguatezza delle piattaforme hardware</i>	20
4.3.2	<i>Compatibilità delle piattaforme software</i>	20
4.3.3	<i>Compatibilità delle infrastrutture di rete</i>	21
4.4	Le caratteristiche di qualità dell'applicazione	21
4.4.1	<i>Aderenza agli standard</i>	22
4.4.2	<i>Affidabilità</i>	22
4.4.3	<i>Usabilità</i>	22
4.4.4	<i>Manutenibilità</i>	23
4.4.5	<i>Portabilità</i>	23
4.4.6	<i>Qualità del supporto</i>	23
4.5	STRUMENTO: la Check list per la valutazione di adeguatezza	23
5.	FASE: LA VERIFICA DELLA CONVENIENZA ECONOMICA	28
5.1	Elementi per la valutazione di convenienza economica	28
5.2	Risparmio sui costi di realizzazione	28
5.2.1	<i>Impatto dell'usabilità</i>	29
5.2.2	<i>Impatto della copertura delle funzioni applicative</i>	30
5.3	Risparmio sui costi di manutenzione	31
5.3.1	<i>Costi di manutenzione evolutiva</i>	32
5.3.2	<i>Costi della MAC</i>	32

5.4	STRUMENTO: Abaco per la valutazione della convenienza economica -----	33
6.	FASE: LA REALIZZAZIONE DELLO STUDIO DI FATTIBILITÀ-----	35
6.1	Specificità dello studio di fattibilità in un progetto di riuso -----	35
6.2	STRUMENTO: indice strutturato dello studio di fattibilità -----	35
6.2.1	<i>Capitolo 1: analisi della situazione attuale</i> -----	35
6.2.2	<i>Capitolo 2: progetto di massima della soluzione</i> -----	36
6.2.3	<i>Capitolo 3: analisi del rischio</i> -----	39
6.2.4	<i>Capitolo 4: il progetto proposto</i> -----	39
6.2.5	<i>Capitolo 5: analisi costi benefici</i> -----	40
6.2.6	<i>Capitolo 6: raccomandazioni per la fase realizzativa</i> -----	40
6.3	Esito dello studio di fattibilità e contratto di riuso -----	41
6.4	STRUMENTO: Schema tipo di un contratto di riuso -----	41
7.	APPENDICE -----	48
7.1	Struttura della scheda descrittiva delle applicazioni a catalogo -----	48
7.2	Struttura della Check list per la valutazione di adeguatezza -----	52
7.3	Riferimenti normativi-----	57
7.4	Bibliografia-----	63

PREMESSA

Finalità e struttura del documento

Nel 2004 il CNIPA ha costituito un gruppo di lavoro incaricato di studiare la possibilità di sviluppare la pratica del riuso tra le amministrazioni centrali e di indicare le condizioni migliori per favorirne la diffusione.

I risultati del lavoro del gruppo sono stati riportati nel documento “Riusabilità del software e delle applicazioni informatiche nella pubblica amministrazione - Rapporto del gruppo di lavoro - giugno 2004”, del quale è disponibile anche un rapporto di sintesi.

Visti i positivi risultati raggiunti, a dicembre del 2004, il gruppo di lavoro è stato trasformato in un Centro di competenza. I compiti iniziali assegnati al Centro di competenza sono:

- elaborare ulteriori indicazioni metodologiche e pratiche che consentano alle amministrazioni di prendere in considerazione l’opzione di riuso del software esistente o di impostare lo sviluppo di software applicativo facilmente riusabile;
- definire ed alimentare uno strumento di raccolta della conoscenza sul patrimonio applicativo disponibile e riusabile, sostanzialmente un “catalogo” delle applicazioni riusabili.

Il Centro svolge inoltre una funzione di catalizzatore per lo sviluppo del riuso, offrendo consulenza alle amministrazioni, favorendo la diffusione e la conoscenza delle applicazioni riusabili e delle migliori esperienze, svolgendo un ruolo di mediazione tra amministrazioni che riusano, promuovendo e coordinando iniziative di riuso in ambiti specifici.

Le linee guida, *parte 1* costituiscono la prima parte del quadro metodologico sul riuso e sono dedicate a fornire indicazioni alle amministrazioni che intendano sviluppare progetti di riuso di applicazioni informatiche esistenti. La *parte 2* delle linee guida, non ancora disponibile, sarà dedicata alle indicazioni per la realizzazione di applicazioni riusabili.

Le linee guida propongono alle amministrazioni il metodo e disegnano un percorso operativo articolato in varie fasi per lo sviluppo di un progetto di riuso. Alle distinte fasi sono associati alcuni strumenti operativi (Catalogo delle applicazioni, Check list per la valutazione di adeguatezza, Abaco per la valutazione della convenienza economica, ecc.).

La metodologia e gli strumenti rappresentano un primo contributo del CNIPA sulla tematica relativamente poco esplorata del riuso del software nella PA; hanno quindi un carattere evolutivo e saranno progressivamente integrati ed aggiornati in relazione alla graduale diffusione della pratica del riuso tra le amministrazioni.

Il documento è articolato in 7 capitoli:

- l’*Introduzione*, dedicata all’illustrazione delle fasi del metodo proposto in cui si richiamano le principali fattispecie di riuso possibili;
- i *Capitoli dal 2 al 6*, dedicati alla illustrazione delle varie fasi di un progetto di riuso secondo il metodo proposto;
- l’*Appendice*, contenente riferimenti normativi e bibliografici ed altra documentazione di riferimento.

Definizione di riuso

Il concetto di riusabilità, secondo la definizione dell'IEEE¹, indica il grado con cui un modulo o un'altra componente software può essere riusato in uno o più di un programma software. Il riuso del software è un concetto applicabile all'insieme delle componenti del prodotto software, definito come *“l'insieme di programmi, procedure, regole, documenti, pertinenti all'utilizzo di un sistema informatico”*².

Nel documento si fa riferimento quindi al riuso delle applicazioni informatiche inteso come la possibilità di riutilizzare un prodotto software e/o sue componenti realizzate da o per conto di una amministrazione pubblica nell'ambito di uno o più sistemi informativi di altre amministrazioni pubbliche.

Ambito di riferimento

Nella progettazione delle linee guida si è tenuto conto del contesto caratteristico delle amministrazioni centrali. Peraltro le linee guida disegnano un metodo e propongono strumenti che sono disponibili e possono essere utilmente adottati da tutte le amministrazioni pubbliche.

¹ Institute of Electrical and Electronics Engineers

² Fonte: Norma ISO/IEC 9126

1. INTRODUZIONE

1.1 Le fasi del metodo e gli strumenti disponibili

L'obiettivo delle linee guida è fornire metodi e strumenti per valutare preliminarmente la convenienza di intraprendere un progetto di riuso.

Il metodo prevede quattro fasi principali:

1. *Definizione delle esigenze* dell'amministrazione;
2. *Selezione delle applicazioni riusabili*;
3. *Verifica dell'adeguatezza* della soluzione individuata;
4. *Verifica della convenienza economica* della soluzione di riuso.

Soltanto a seguito di una valutazione positiva (sia di adeguatezza sia di convenienza) della soluzione di riuso, si procederà nella ulteriore fase:

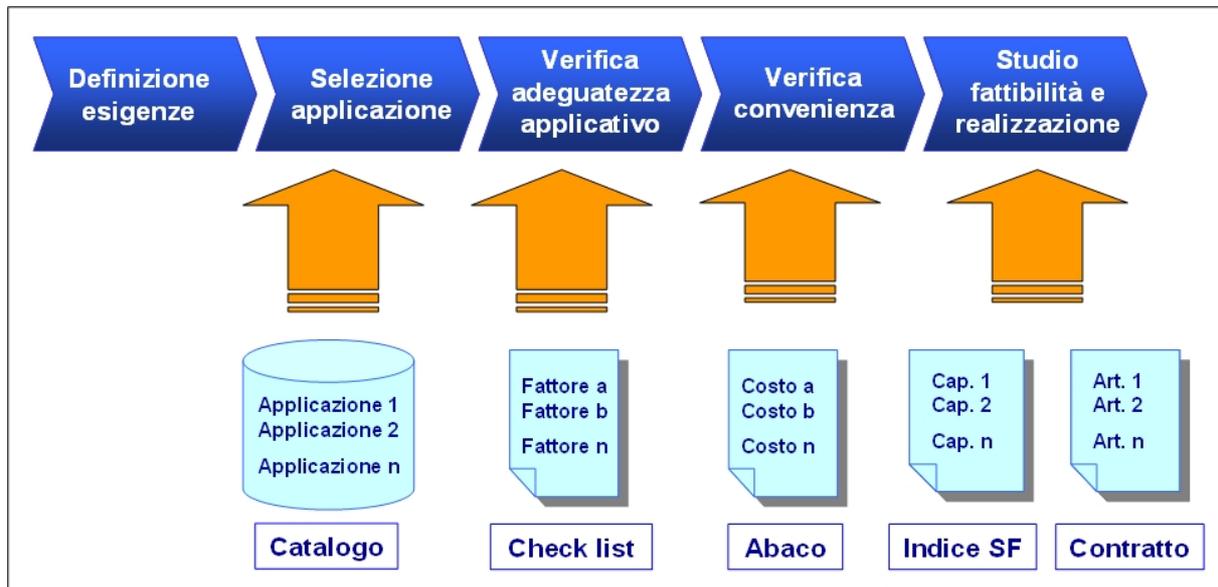
5. *Studio di fattibilità e avvio della realizzazione*; questa fase ha come obiettivo, in primo luogo, la verifica delle ipotesi di adeguatezza e convenienza formulate nelle fasi precedenti; in caso positivo vengono precisate le soluzioni tecniche ed economiche per la realizzazione del progetto.

Gli strumenti di natura tecnica ed operativa messi a disposizione sono i seguenti:

- il *Catalogo delle applicazioni riusabili*: contiene l'elenco delle applicazioni candidate al riuso; ciascuna applicazione è descritta dal punto di vista funzionale e tecnologico;
- la *Check list per la valutazione di adeguatezza*: contempla un insieme di caratteristiche di natura organizzativa, funzionale, applicativa e tecnologica che devono essere esaminate per valutare la coerenza dell'applicazione candidata al riuso con le esigenze dell'amministrazione;
- l' *Abaco per la valutazione della convenienza economica*: è uno strumento per la stima di massima dei costi di un progetto di riuso e dei risparmi che si possono conseguire rispetto ad una soluzione tradizionale di sviluppo di software;
- l' *Indice tipo dello studio di fattibilità di un progetto di riuso*: costituisce una versione dell'indice di uno studio di fattibilità derivata da quanto proposto dal CNIPA per i normali progetti, tenendo conto delle specificità di un progetto di riuso;
- lo *Schema tipo di un contratto di riuso*: rappresenta un modello di accordo tra due amministrazioni per il riuso del software in cessione semplice.

La figura seguente mostra lo schema delle fasi e degli strumenti di supporto al loro svolgimento.

Figura 1: fasi e strumenti



1.2 Le fattispecie di riuso

Poiché i costi da sostenere ed i potenziali risparmi economici ottenibili da un progetto di riuso rispetto ad una soluzione tradizionale dipendono dalle modalità con cui il riuso stesso viene adottato, in questo paragrafo si riporta una breve descrizione delle possibili fattispecie di riuso:

- *Riuso in cessione semplice*: semplice cessione di un applicativo da un'amministrazione ad un'altra;
- *Riuso con gestione a carico del cedente*: oltre a cedere l'applicativo, l'amministrazione proprietaria del software si fa carico della manutenzione dello stesso;
- *Riuso in facility management*: oltre che della manutenzione del software, l'amministrazione cedente si fa carico della predisposizione e gestione dell'ambiente di esercizio per l'amministrazione che effettua il riuso;
- *Riuso in ASP*: è una variante del caso precedente in cui un soggetto terzo si fa carico della manutenzione e dell'esercizio del software per più amministrazioni, che riconoscono il corrispettivo in relazione al servizio ricevuto.

La scelta di una fattispecie di riuso dipende da diversi elementi che variano in funzione del contesto esaminato. Non si può sostenere, in generale, che una fattispecie di riuso sia migliore di un'altra e il problema va affrontato sotto vari punti di vista. Ad esempio, se è indubbio che la soluzione in ASP presenta dei potenziali vantaggi economici decisamente superiori a quelli previsti dalla semplice cessione di un software – che derivano dalla messa a fattor comune non solo di attività di sviluppo iniziale del software, ma anche di manutenzione e gestione degli applicativi e dei sistemi – va tenuto presente che questi vantaggi si raggiungeranno soltanto se le amministrazioni che ricevono il servizio in ASP sono disponibili ad adeguare le proprie prassi organizzative ad alcune delle caratteristiche del software disponibile ed a conciliare le proprie esigenze con quelle delle altre amministrazioni.

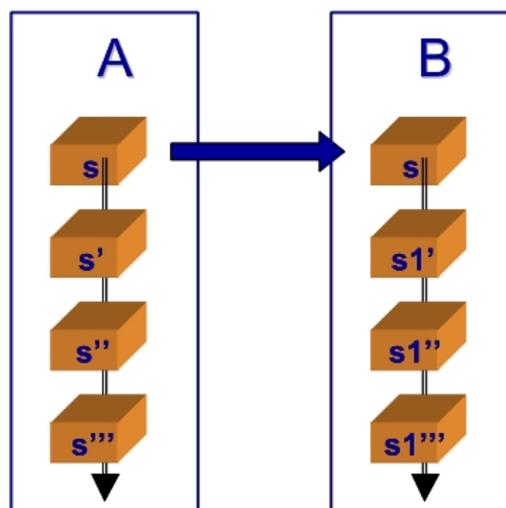
Va anche considerato che, mentre il riuso in *cessione semplice* è una fattispecie che richiede il consenso di due soli soggetti (cedente e ricevente), modalità più complesse quali il *facility management* ed il *riuso in ASP*, per essere realizzate con successo, richiedono una azione di indirizzo da parte di soggetti che svolgano efficacemente il ruolo di coordinamento funzionale e tecnico dell'iniziativa.

1.2.1 Riuso in cessione semplice

L'applicazione viene ceduta ad una certa data nello stato in cui si trova e da quel momento le due amministrazioni provvedono, ognuna per proprio conto, al mantenimento ed all'evoluzione del software che ovviamente in breve tempo diventa disallineato. Con riferimento alla figura 2 con S viene identificato il software al momento della cessione, con S', S'' e S''' le successive evoluzioni presso l'amministrazione cedente, con S1', S1'' e S1''' le evoluzioni, differenti dalle precedenti, presso l'amministrazione ricevente.

I costi per l'amministrazione cedente sono ridotti e limitati agli impegni di risorse umane necessarie per il trasferimento del know how nelle fasi di trasferimento e di installazione dell'applicazione.

Figura 2: riuso in cessione semplice



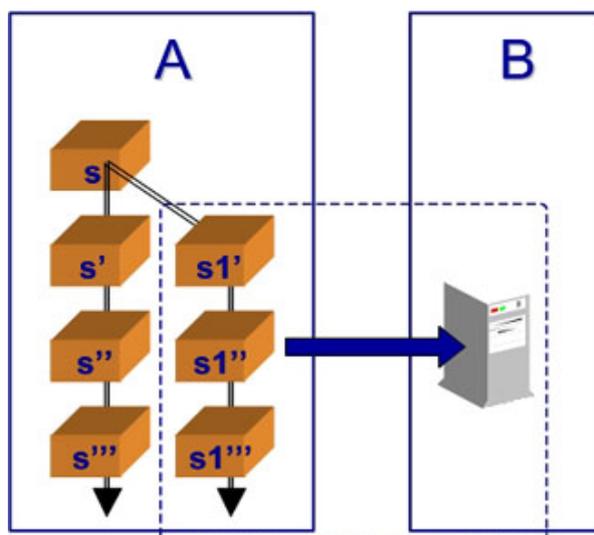
È una soluzione vantaggiosa da un punto di vista amministrativo/organizzativo, in quanto le due amministrazioni non hanno particolari accordi o vincoli da stabilire e di fatto sono libere di sviluppare il proprio sistema ognuna in completa autonomia. Di contro tale soluzione presenta limiti di efficienza, come ad esempio la necessità di implementare nel tempo funzionalità analoghe due volte per i due sistemi con la compresenza di due gruppi di sviluppo, uno per ciascuna amministrazione. Un altro limite della soluzione è rappresentato dall'assenza di confronto su problematiche comuni, confronto che potrebbe portare al riuso delle best practice ed alla standardizzazione di processi e procedure, con evidenti benefici per entrambe le amministrazioni.

1.2.2 *Riuso con gestione a carico del cedente*

Lo scenario è caratterizzato dal mantenimento nel tempo della completa responsabilità dell'Amministrazione cedente nella manutenzione e nella gestione evolutiva del software, che provvede anche a sviluppare ed implementare le versioni personalizzate per le singole Amministrazioni riceventi. Queste ultime hanno in pratica solo l'onere della gestione operativa. In questo scenario possono sorgere problemi di coordinamento, di natura tecnica e organizzativa, al momento del rilascio delle versioni successive del software.

Si tratta evidentemente di una soluzione costosa per l'Amministrazione cedente, che si giustifica quando quest'ultima ha il compito specifico o comunque un forte interesse istituzionale a mantenere un pieno controllo sulle funzionalità delle versioni cedute dell'applicazione e sul suo utilizzo da parte delle altre Amministrazioni.

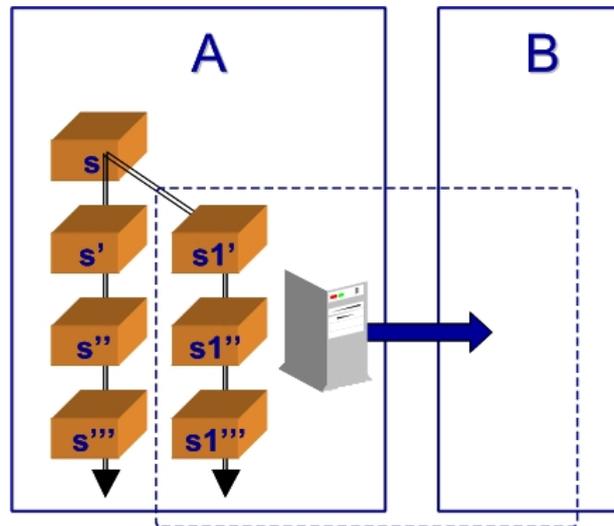
Figura 3: *riuso con gestione a carico del cedente*



1.2.3 *Riuso in "facility management"*

Lo scenario è equivalente al precedente per ciò che riguarda la gestione e l'evoluzione del software, ma l'amministrazione cedente si fa carico anche dell'esercizio delle applicazioni. In questo caso all'omogeneità dei processi gestiti dall'applicazione ceduta si aggiunge una sostanziale indipendenza di quest'ultima dalle altre funzionalità del sistema informativo delle amministrazioni riceventi. Si ottiene così, in termini globali, un minor onere economico per le economie di scala nelle risorse tecniche e di conduzione operativa e si eliminano i problemi di gestione operativa evidenziati nel caso precedente.

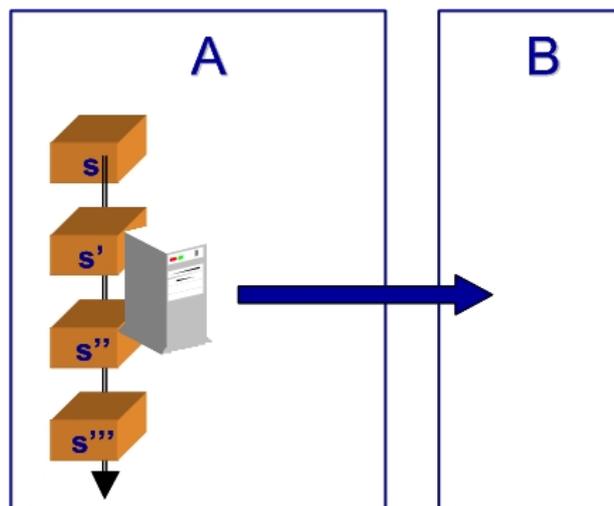
Figura 4: riuso in facility management



1.2.4 Riuso in ASP

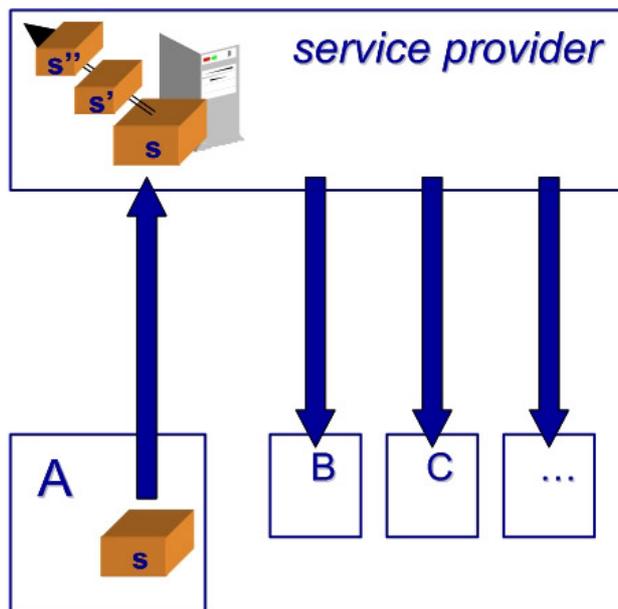
In questo caso esiste un soggetto che distribuisce un servizio applicativo. Questo può essere erogato direttamente a cura dell'amministrazione cedente (ASP diretto).

Figura 5: riuso in ASP diretto



In alternativa può essere fornito da un soggetto terzo a seguito della cessione operata dall'amministrazione cedente (ASP con service provider).

Figura 6: riuso in ASP con service provider



Si tratta di uno scenario conveniente quando le funzionalità dell'applicazione oggetto del riuso sono indipendenti dai processi peculiari gestiti all'interno delle singole Amministrazioni riceventi. In questo caso non ci sono normalmente evoluzioni separate ed il prodotto può essere unico.

In tali condizioni si possono cogliere i vantaggi del modello ASP. È infatti in tal modo possibile da un lato rendere disponibile il servizio in tempi rapidi, dall'altro limitare i costi a carico delle Amministrazioni a quelli relativi all'effettivo utilizzo del servizio.

Pertanto le Amministrazioni riceventi potranno concentrarsi sugli aspetti organizzativi e sull'attivazione del servizio presso le proprie unità organizzative, risparmiando i costi ed i tempi relativi alla produzione di studi di fattibilità e capitolati tecnici, nonché quelli di una eventuale gara e della gestione del relativo contratto.

2. FASE: la definizione delle esigenze

L'adozione di un progetto di riuso comporta un cambio di prospettiva rispetto ad un progetto tradizionale. È necessaria una maggiore flessibilità nel calibrare le proprie esigenze, eventualmente adattandole. Va tenuto presente, anche, che è necessaria una flessibilità nell'adeguare i processi di servizio interessati dall'informatizzazione in modo superiore rispetto ad un progetto sviluppato ex novo. È ugualmente importante sviluppare l'attitudine alla cooperazione con altre amministrazioni. Tutti questi elementi "culturali" costituiscono un substrato indispensabile per affrontare un progetto di riuso e se ne deve tenere conto fino dalla fase iniziale di definizione delle esigenze di informatizzazione.

In questa prima fase è necessario precisare una serie di elementi indispensabili per poter correttamente confrontare le proprie esigenze con le caratteristiche del prodotto da riusare. Fra questi, appaiono elementi fondamentali da evidenziare:

1. il contesto amministrativo, organizzativo, giuridico e funzionale in cui deve essere sviluppato il progetto;
2. le procedure da informatizzare, e, di conseguenza, le principali funzioni applicative desiderate. È necessario fare uno sforzo per individuare le funzioni essenziali che costituiscono un nucleo di requisiti irrinunciabile, perché il confronto con le funzioni offerte dall'applicativo da riusare dovrà essere centrato proprio su queste. Sempre in questo ambito quindi è utile individuare il grado di flessibilità dei requisiti applicativi, definendo, se necessario, una classificazione delle funzioni essenziali e di quelle accessorie;
3. i vincoli di carattere tecnologico, imposti dagli ambienti esistenti (architetture software, tipo di DBMS, piattaforme hardware disponibili, reti TLC, esigenze di interfacciare sistemi esistenti);
4. i vincoli di carattere organizzativo (disponibilità e competenze delle risorse, attitudine all'innovazione da parte dei vertici dell'amministrazione, disponibilità e risorse da dedicare al progetto, ecc.);
5. i vincoli derivanti dalle caratteristiche dei dati da trattare (se ad esempio si tratta di dati che possono essere localizzati in ambienti esterni al dominio dell'amministrazione oppure no)
6. il budget disponibile per la realizzazione;
7. le modalità di gestione, nell'arco del ciclo di vita presunto, sia del software che delle piattaforme sottostanti. Questo punto è particolarmente rilevante sotto il profilo della scelta della modalità di riuso: nel caso in cui si tratti di cessione semplice l'intero onere della gestione è da considerarsi a carico dell'amministrazione ricevente, nel caso in cui siano possibili modalità di gestione cooperativa, i costi di gestione andranno ripartiti tra le amministrazioni cooperanti, determinando economie anche nel medio e lungo termine;
8. i tempi richiesti per il completamento del progetto.

Il livello di dettaglio di queste informazioni deve essere tale da consentire un significativo confronto con le informazioni relative alla applicazione che verrà esaminata ai fini del riuso.

3. FASE: la selezione delle applicazioni riusabili

L'Amministrazione che ha individuato e definito una propria esigenza di automazione deve prioritariamente verificare se è già disponibile un'applicazione riusabile o un servizio applicativo distribuito da un'altra amministrazione o da un soggetto terzo. In genere, le amministrazioni utilizzano i propri canali istituzionali o informali per verificare se altri soggetti pubblici abbiano affrontato la medesima problematica; questa verifica è prevalentemente effettuata con soggetti analoghi per finalità istituzionali (ad esempio: istituti previdenziali, enti di ricerca). In questa fase è anche opportuno verificare la possibilità di avviare progetti di riuso comuni a più amministrazioni che manifestino la stessa esigenza.

Per facilitare la ricerca di soluzioni riusabili, il CNIPA ha costituito il Catalogo delle applicazioni riusabili, disponibile in rete sul sito del CNIPA stesso.³

3.1 STRUMENTO: il Catalogo delle applicazioni riusabili

Il Catalogo è una raccolta di schede descrittive delle applicazioni, che ne presentano le caratteristiche generali, applicative, tecnologiche, di qualità e di riusabilità. Non contiene né il codice sorgente né altri documenti di dettaglio dell'applicazione (ad esempio la documentazione originale): questi oggetti potranno essere ottenuti dalle amministrazioni titolari delle applicazioni. La pubblicazione di un'applicazione nel Catalogo è infatti preceduta dalla disponibilità, seppur preliminare e di larga massima, delle amministrazioni proprietarie del software ad essere coinvolte in un progetto di riuso.

Il livello di dettaglio delle informazioni pubblicate è tale da permettere l'individuazione di un'applicazione di potenziale interesse per il riuso e consente, quindi, un primo livello di analisi e di valutazione di adeguatezza della soluzione alle esigenze dell'amministrazione. È naturalmente indispensabile un successivo approfondimento qualora l'applicazione sia valutata di interesse.

La scheda descrittiva dell'applicazione è il risultato di un processo congiunto di analisi e valutazione delle applicazioni candidate condotto dal CNIPA e dalle amministrazioni cedenti. Il processo si conclude con la validazione delle informazioni riportate nella scheda da parte dell'amministrazione.

L'aggiornamento del Catalogo è condotto periodicamente dal CNIPA, che provvede all'inserimento delle nuove applicazioni sviluppate, segnalate dalle amministrazioni, e all'aggiornamento delle informazioni sulle applicazioni già catalogate.

È attualmente disponibile un primo nucleo di applicazioni catalogate già realizzate per le amministrazioni centrali e gli enti pubblici non economici nelle aree del funzionamento (contabilità, controllo di gestione, gestione del personale, ecc.). Il Catalogo è destinato prevalentemente alle amministrazioni centrali, in quanto raccoglie un patrimonio applicativo

³ Il catalogo delle applicazioni riusabili, gestito dal CNIPA, è previsto dall'art. 70 del Codice dell'amministrazione digitale, ed ha lo scopo di raccogliere e “rendere note le applicazioni tecnologiche realizzate dalle pubbliche amministrazioni, idonee al riuso da parte di altre pubbliche amministrazioni”.

caratteristico di tale tipo di organizzazione. Può comunque essere utilizzato anche da amministrazioni locali che vi individuino applicazioni di loro interesse⁴.

La scheda è articolata nelle seguenti componenti di primo livello:

- Riferimenti
- Caratteristiche generali
- Documentazione disponibile
- Caratteristiche applicative
- Caratteristiche tecnologiche
- Caratteristiche di qualità
- Caratteristiche di riusabilità

In appendice è riportata la descrizione della struttura della scheda.

⁴ Il Catalogo è pubblicato sul sito del CNIPA www.cnipa.gov.it

4. FASE: la verifica dell'adeguatezza

Se un'amministrazione ha trovato un'applicazione di suo interesse nel Catalogo, è necessario avviare un'analisi di tipo comparativo tra le caratteristiche della soluzione individuata e le esigenze dell'amministrazione, al fine di valutare in che misura l'applicazione risponda a tali esigenze.

In questa fase è necessario tenere conto di tutti i fattori che influenzano il riuso. Nel metodo che si propone, tali fattori sono divisi in quattro categorie:

- *il contesto organizzativo* dell'amministrazione e delle procedure da informatizzare;
- *i fattori applicativi*;
- *i fattori tecnologici*;
- *le caratteristiche di qualità dell'applicazione*.

La valutazione dell'incidenza di ciascun fattore non può essere effettuata in senso assoluto, ma deve essere ponderata in relazione alla specifica situazione.

Ad esempio, nel caso in cui si voglia riutilizzare un sistema per la raccolta on line di curriculum professionali per la selezione di personale, l'omogeneità tra le tipologie di amministrazione è un fattore quasi irrilevante. Se, al contrario, si vuole riutilizzare un sistema per la gestione giuridica del personale, il medesimo fattore assume maggiore importanza.

4.1 Il contesto organizzativo

I fattori dipendenti dal contesto dell'amministrazione e dalle procedure da informatizzare influiscono su un progetto di riuso in quanto costituiscono gli elementi caratterizzanti dell'ambiente organizzativo, amministrativo e culturale in cui si è sviluppata e si vuole riusare una applicazione.

4.1.1 L'omogeneità tra le tipologie di amministrazioni

L'omogeneità tra le tipologie di amministrazioni coinvolte nel progetto di riuso si può analizzare sotto diversi profili.

In generale si può assumere che il trasferimento di un applicativo tra amministrazioni dello stesso *settore amministrativo*⁵ (ad esempio: ministeri, enti previdenziali, comuni) sia facilitato in quanto l'ambiente, le norme di riferimento e la cultura organizzativa sono assimilabili e quindi costituiscono un substrato genericamente favorevole al riuso. Ciò non costituisce però l'unico elemento di cui tenere conto.

Ad esempio, la Corte dei Conti ha valutato utile riutilizzare un applicativo per la gestione del personale (SIAP) già realizzato per il Ministero dell'Economia e delle Finanze, vale a dire da un'organizzazione con differenti connotazioni istituzionali. Una delle motivazioni addotte dalla Corte è stata la potenziale riduzione del rischio di progetto associato ai fattori organizzativi, in quanto l'applicativo era stato già installato con successo presso un'organizzazione assai più complessa ed estesa sul territorio nonché di dimensioni molto maggiori.

⁵ Per la definizione di sottosettori, classi e sottoclassi di unità istituzionali si fa riferimento alla classificazione riportata nel documento: "Statistiche delle amministrazioni pubbliche", ISTAT Anno 2000.

È quindi indispensabile associare al settore amministrativo altri elementi di valutazione della omogeneità organizzativa.

Un aspetto che può risultare importante è la dimensione dell'amministrazione, che si può valutare in termini di numero di dipendenti, numero di unità organizzative elementari o altri parametri analoghi. In linea di massima, vale il ragionamento secondo cui dovrebbe essere più semplice riusare un applicativo realizzato per una organizzazione di dimensioni maggiori della propria, perché la scala dimensionale implica un livello di complessità ed un'articolazione delle funzioni maggiore che dovrebbe comprendere, quindi, anche quelle di cui si vuole disporre. Per contro, un'applicazione sviluppata per un'amministrazione di grandi dimensioni potrebbe essere inutilmente complessa, quindi difficile da gestire, per un'amministrazione di piccole dimensioni.

Le considerazioni sulle dimensioni vanno integrate con quelle relative alle funzionalità applicative che si intendono riutilizzare. Se, ad esempio, si vogliono riusare tutte le funzionalità di un sistema di gestione del personale (rilevazione presenze, gestione del trattamento economico, gestione del trattamento giuridico, gestione delle competenze accessorie) valgono i ragionamenti appena svolti sulle dimensioni delle amministrazioni e sull'omogeneità del settore. Se utilizzo, ad esempio, un sistema già operante presso il Ministero dell'Economia e delle Finanze, è probabile che il sistema sia adattabile alle esigenze di un'amministrazione minore; si tratterà di capire se la complessità del sistema non risulti eccessiva per un'amministrazione di piccole dimensioni. Se, al contrario, si è interessati alla sola componente di rilevazione presenze di un sistema di gestione del personale, cioè a funzionalità più circoscritte, il fattore dimensionale potrebbe essere del tutto ininfluenza.

Un altro elemento di cui tenere conto è la *distribuzione territoriale* dell'amministrazione, che determina la presenza o l'assenza di una periferia, la maggiore o minore delega delle funzioni, l'entità degli scambi informativi.

Ad esempio, un sistema di gestione contabile realizzato per un'amministrazione con una sede unica sarà difficilmente riutilizzabile da un ente con competenze distribuite territorialmente.

4.1.2 L'omogeneità delle procedure da informatizzare

Un aspetto che incide su un progetto di riuso è l'omogeneità delle procedure da informatizzare. Nel caso delle amministrazioni pubbliche questo elemento deriva in primo luogo dalla normativa di riferimento, quindi dalla omogeneità delle procedure e dei processi operativi.

Ad esempio, nel caso più volte citato di un sistema di gestione del personale, oltre al grado di copertura della procedura amministrativa, sulla facilità di riuso incidono l'appartenenza allo stesso comparto di contrattazione del pubblico impiego (omogeneità normativa), la competenza delle funzioni di gestione del personale da parte di una o più unità organizzative (omogeneità procedurale).

4.1.3 Le competenze amministrative interne

Per competenze amministrative interne si intendono in questo contesto sia l'esperienza e la *competenza del personale amministrativo* sulle materie dell'applicazione da riusare e la disponibilità, anche quantitativa, di risorse con quelle competenze, sia la capacità dei livelli intermedi e dei vertici dell'amministrazione (dirigenti e funzionari) di cogliere i vantaggi di natura economica ed organizzativa dei progetti di riuso.

Nei progetti di riuso, le competenze amministrative più preziose sono quelle che consentono di svincolarsi dalle prassi consolidate all'interno dell'amministrazione, per comprendere le possibilità e le potenzialità dei cambiamenti indotti dall'adozione di un nuovo software. Come è noto infatti, le difficoltà di adottare una nuova procedura informatica spesso non dipendono

dalla inadeguatezza del software, ma dalla incapacità dell'organizzazione di adeguarsi ai nuovi modelli di comportamento. La necessità di ricondurre il software alle prassi esistenti, modificandolo, è uno dei motivi di ritardo o addirittura di fallimento dei progetti informatici, e non solo di quelli che prevedono il riuso.

Va osservato che le competenze devono non solo essere presenti nell'amministrazione, ma anche rese disponibili per tutto il tempo necessario al progetto di riuso. Anche nel caso di esternalizzazione della funzione informatica, che deriva ad esempio dalla scelta di acquisire servizi informatici in ASP, è importante il controllo completo dell'amministrazione sugli aspetti di natura funzionale e procedurale.

4.1.4 Le competenze informatiche interne

Dalla qualità e quantità di competenze informatiche interne disponibili può derivare la scelta della fattispecie di riuso. Da una carenza di professionalità tecniche interne può derivare, ad esempio, l'orientamento a soluzioni di *facility management* o in ASP, soluzioni che peraltro riducono le spese di natura informatica. Come nel caso delle competenze di natura amministrativa, è comunque importante che il governo del progetto sia mantenuto dall'amministrazione – eventualmente avvalendosi di consulenti esterni e anche in collaborazione con altre amministrazioni – al fine di garantire la coerenza e l'integrazione della nuova applicazione con il sistema informatico dell'amministrazione stessa. Nel caso di scelta di soluzioni che richiedono l'utilizzo delle professionalità informatiche interne, eventuali lacune su tecnologie e prodotti nuovi introdotti dall'applicazione da riusare possono essere colmate con interventi di formazione e addestramento.

4.1.5 Presenza di un fornitore di riferimento

La realizzazione delle modifiche al software da riusare richiede la disponibilità di un supporto da parte dei fornitori, a meno che l'amministrazione non disponga delle competenze tecniche interne per condurre tali interventi. Diventa pertanto rilevante la presenza di un fornitore di riferimento per l'amministrazione ed in particolare il tipo di rapporto contrattuale esistente tra amministrazione e fornitore.

Si possono presentare diverse situazioni: ad esempio, l'amministrazione che riusa può avere un contratto di manutenzione ordinaria con un fornitore che può farsi carico degli interventi successivi al rilascio in esercizio dell'applicazione. Nelle condizioni più favorevoli possono esistere già contratti di *facility management* o di *outsourcing* per le amministrazioni che riusano l'applicativo, cui è possibile rivolgersi sia per gli interventi di modifica che per quelli di manutenzione evolutiva. Le modalità di riuso consigliate in presenza di contratti di questo tipo prevedono un modello più avanzato di riuso in cooperazione fra due o più amministrazioni.

La disponibilità quindi di un sostegno qualificato da parte dei fornitori (interni o esterni all'amministrazione) è un fattore positivo ai fini della riusabilità dell'applicativo.

4.2 I fattori applicativi

I fattori di carattere applicativo cercano di stabilire da un lato l'adeguatezza delle funzioni disponibili rispetto alle esigenze dell'amministrazione, dall'altro le caratteristiche di adattabilità dei requisiti alle funzioni disponibili. La flessibilità delle funzioni (cioè la facilità dell'applicazione ad adattare le proprie funzioni alle esigenze dell'amministrazione) è invece considerata una caratteristica di qualità del software.

4.2.1 La copertura delle funzioni applicative

Il principale fattore di carattere applicativo che condiziona un progetto di riuso è la copertura funzionale: tale fattore indica il livello di copertura dei requisiti dell'amministrazione da parte delle funzioni applicative disponibili. È uno dei fattori di maggior peso sia ai fini della valutazione di adeguatezza della soluzione, sia ai fini della valutazione di convenienza economica del riuso. In fase di definizione delle esigenze è necessario che l'amministrazione indichi le funzioni applicative di cui vuole disporre, precisandone anche la priorità e definendo preliminarmente almeno due categorie principali:

- le funzioni *essenziali*, vale a dire quelle la cui disponibilità è condizione necessaria per corrispondere alle finalità della/e procedura/e amministrative da informatizzare (*mission critical*): esse possono essere anche comuni a più amministrazioni;
- le funzioni *accessorie*, vale a dire quelle di minore priorità ai fini della missione, che costituiscono ad esempio estensioni di funzioni essenziali (ad es. il calcolo dell'indennità di missione) o supportano esigenze peculiari dell'amministrazione.

Per condurre efficacemente l'analisi di copertura funzionale è necessario scegliere in modo adeguato il livello di definizione delle funzioni. Un eccessivo livello di astrazione può infatti condurre ad una analisi superficiale della copertura funzionale, così come un livello troppo dettagliato può richiedere tempi inaccettabili in fase di studio iniziale.

4.2.2 La flessibilità dei requisiti

La flessibilità dei requisiti indica il grado di adattabilità dei requisiti funzionali espressi dall'amministrazione alle funzioni già disponibili. Se è difficile modificare requisiti funzionali derivanti dall'applicazione di normative o da vincoli esterni (ad esempio: la necessità di produrre stampe su moduli predefiniti), si può però intervenire su quegli elementi che sono sotto la discrezione dell'amministrazione (ad esempio: i contenuti e i formati dei report ad uso interno). Nella valutazione si dovrà tenere conto della possibilità di intervenire sui requisiti da modificare, analizzando l'impatto che avrebbe l'utilizzo di una tale soluzione sui processi in cui viene applicata ed eventualmente quali modifiche ai processi si renderebbero necessarie.

4.2.3 La stabilità dei requisiti

La stabilità dei requisiti cerca di misurare la frequenza con la quale è necessario operare interventi di modifica evolutiva del software. Gli interventi possono riguardare modifiche a variabili parametrizzate, che comportano semplici adeguamenti, oppure modifiche più rilevanti, che comportano interventi di evoluzione del software. Questo fattore può incidere soprattutto sulla scelta della fattispecie di riuso. Quanto più stabili sono i requisiti applicativi,

tanto minori saranno gli interventi di evoluzione e quindi minori i costi gestionali; al contrario se si prevedono frequenti cambiamenti indotti, ad esempio, da una normativa in via di variazione o dall'applicazione di modelli gestionali diversi nel caso di sistema di contabilità, va preferita ove possibile una modalità di riuso che consenta la condivisione dei costi di manutenzione del software.

Nella valutazione del peso da assegnare a questo fattore vanno naturalmente tenute presenti anche le caratteristiche del software da riusare. Un software flessibile è adattabile a nuove esigenze con minore impegno di risorse. Ma questo rientra, come è stato detto, nella valutazione dei fattori di qualità del software.

4.2.4 Le interazioni con il sistema informativo esistente

Questo fattore indica le esigenze di integrazioni dei dati e delle funzioni del nuovo software con i dati e le funzioni del sistema informativo esistente. Si dovranno identificare quindi le applicazioni esistenti con cui è necessario interagire, l'eventuale sovrapposizione degli archivi, il numero di interfacce da realizzare. Incide su questa valutazione anche la disponibilità, nel software da riusare, di formati standard di interfaccia per lo scambio dei dati.

4.3 I fattori tecnologici

I fattori di carattere tecnologico misurano l'eventuale impatto che può avere l'adozione del software da riusare sulle infrastrutture dell'amministrazione. Si osserva che questi fattori vanno esaminati anche nel caso di riuso con affidamento dell'esercizio dei sistemi all'amministrazione cedente o ad un soggetto terzo.

4.3.1 Adeguatezza delle piattaforme hardware

Con questo fattore si vuole verificare l'adeguatezza delle piattaforme esistenti all'applicativo da riusare. Va quindi valutato preliminarmente se sia necessario l'acquisto di nuove componenti hardware. L'amministrazione dovrà valutare se, a fronte di necessità di acquisto di hardware, caratteristico in genere della modalità di riuso in cessione semplice, non sia preferibile, ove possibile, esternalizzare il servizio applicativo o aderire a modalità di facility management o ad una gestione condivisa di piattaforme.

4.3.2 Compatibilità delle piattaforme software

Si tratta di un fattore legato all'omogeneità delle tecnologie in uso presso l'amministrazione rispetto a quelle che supportano l'applicativo da riusare. Si fa riferimento in particolare ai sistemi operativi, ai linguaggi di programmazione, al DBMS, ai sistemi di application server. L'adozione di un software realizzato in ambienti diversi da quelli in uso può comportare maggiori difficoltà di manutenzione, legate allo skill delle risorse, ma anche la necessità di nuove acquisizioni di licenze software. Una valutazione del peso di questo fattore andrà fatta quindi con riferimento alla omogeneità con le tecnologie in uso e alla necessità di nuove acquisizioni.

Una interessante analisi dell'impatto sul riuso dell'omogeneità delle tecnologie è stata fatta dal CEFRIEL⁶.

4.3.3 *Compatibilità delle infrastrutture di rete*

Questo fattore assume particolare importanza nei casi in cui la scelta di riuso preveda l'affidamento dell'esercizio dei sistemi ad un'altra amministrazione o ad un soggetto terzo. Bisogna verificare se le attuali infrastrutture e servizi di rete sono sufficienti a garantire l'operatività del nuovo applicativo in termini di quantità di banda disponibile e di qualità dei servizi erogati (livelli di servizio).

4.4 Le caratteristiche di qualità dell'applicazione

Questi fattori misurano la qualità dell'applicativo che si intende riusare. La differenza concettuale con i fattori descritti precedentemente risiede nel fatto che i fattori di qualità sono intrinsecamente legati al prodotto e sostanzialmente indipendenti dal contesto in cui esso viene riutilizzato.

Una buona qualità dell'applicativo – soprattutto di alcune delle sue caratteristiche quali la portabilità su piattaforme diverse, per citarne una di natura tecnica, e la manutenibilità, per

⁶ Si riporta un estratto del Rapporto CEFRIEL "Fattori abilitanti al riuso del software nelle pubbliche amministrazioni", maggio 2004.

"Vi possono essere molte forme di incompatibilità tecnologica che portano a difficoltà nel riuso:

Linguaggio di programmazione. *Linguaggi di programmazioni diversi ostacolano il riuso a granularità fine di codice sorgente. È possibile sviluppare un progetto utilizzando moduli scritti in linguaggi di programmazione diversi, ma questo in generale aumenta la complessità del sistema software. Esistono piattaforme di sviluppo che nativamente supportano questa possibilità: Microsoft .Net, ad esempio, mette a disposizione una piattaforma con la quale è possibile utilizzare svariati linguaggi di programmazione (C++, C#, Visual Basic) nella stessa applicazione.*

Librerie esterne. *L'uso di librerie esterne diverse per fornire le stesse funzionalità è di fatto un ostacolo al riuso. Si pensi agli ambienti grafici in ambiente Linux (OpenMotif, Gnome, KDE e le loro relative librerie), ai differenti parser XML in Java, ecc. È difficile riusare un componente che usa una di queste librerie all'interno di un'applicazione in cui ne viene utilizzata una diversa a meno che le dipendenze da queste librerie non siano state opportunamente localizzate e gestite mediante interfacce astratte, aumentando però la complessità del sistema.*

Ambiente operativo. *Sistemi operativi diversi mettono a disposizione API diverse e, parzialmente, anche categorie di funzionalità diverse (ad esempio, la possibilità o meno di gestire applicazioni multi-threaded). Per le funzionalità più comuni, in linea generale è possibile pensare di svincolarsi dalle specifiche API attraverso l'uso di opportuni Adapters o framework di emulazione.omissis.....*

Piattaforme di sviluppo ed esecuzione, application server, database management systems. *Anche in questi casi ciascuna piattaforma mette a disposizione primitive diverse e molto spesso impone modelli architetturali diversi dalle altre. In alcuni casi, le piattaforme si riferiscono a degli standard (molto spesso solo "di fatto"), come nel caso degli application server che si riferiscono a Java 2 Enterprise Edition (J2EE) di Sun o nel caso dei database che realizzano il modello relazionale e sono accessibili attraverso API standardizzate (es. JDBC). Anche in questi casi in cui si fa riferimento a modelli comuni, tuttavia, è abbastanza normale riscontrare casi in cui è necessario sfruttare specificità proprietarie del prodotto discostandosi dallo standard. Ciò si può verificare per svariati fattori, ad esempio per una specifica non sufficientemente precisa dello standard (e allora ogni produttore lo implementa in modo leggermente diverso e, ad esempio, la medesima sequenza di chiamate alla stessa API fornisce risultati diversi se eseguita su due piattaforme diverse) o per un'eccessiva limitatezza dello standard, particolarmente quando non sufficientemente consolidato, che non copre determinate funzionalità."*

considerarne una di tipo applicativo – è una condizione necessaria per il successo di un progetto di riuso. Per le caratteristiche di qualità del software si può fare riferimento allo standard ISO 9126.

4.4.1 Aderenza agli standard

È un fattore genericamente favorevole ai fini del riuso in quanto garantisce omogeneità. L'adozione degli standard può riguardare diversi contesti:

Codice: l'adozione di coding standards rende il codice uniforme e ne aumenta la comprensione e la leggibilità. Comprensione e leggibilità del codice sono a loro volta proprietà che facilitano il riuso.

Piattaforme: l'adozione di uno standard di piattaforma permette una maggiore flessibilità nella scelta del prodotto specifico utilizzato per lo sviluppo del software: se un'applicazione viene sviluppata seguendo unicamente lo standard, allora può essere installata su qualunque server conforme allo standard. In questo modo, non solo è possibile il riuso di componenti fra sistemi simili perché adottano la stessa piattaforma sottostante, ma sarà possibile riutilizzare componenti anche su server diversi.

Protocolli: l'adozione di standard per quanto riguarda i protocolli di comunicazione è fondamentale per garantire l'interoperabilità fra applicazioni diverse. L'interoperabilità basata su protocolli standard a sua volta facilita il riuso, perché non si dovranno reimplementare eventuali nuovi protocolli proprietari.

Formati: l'uso di formati aperti e standard favorisce il riuso di applicazioni che si basino sugli stessi standard. Due applicazioni inizialmente non pensate per convivere nello stesso ambiente possono comunque essere utilizzate insieme purché entrambe si basino sugli stessi formati, da cui l'utilità di utilizzare formati aperti e standard.

4.4.2 Affidabilità

Una delle caratteristiche più evidenti in un software di qualità è certamente il grado di affidabilità. Una definizione di affidabilità (reliability), secondo ANSI/IEEE, è la seguente: *“l'affidabilità è la probabilità che il software esegua operazioni senza guasti (failure) in un ambiente stabilito per un intervallo di tempo stabilito”*. L'affidabilità è legata alla presenza e distribuzione dei malfunzionamenti, alla capacità di mantenere livelli predeterminati di prestazioni anche in presenza di malfunzionamenti o utilizzi scorretti del prodotto, alla capacità di ripristino del prodotto e di recupero delle informazioni rilevanti.

Un elemento che influisce sulla valutazione di affidabilità è l'esistenza di precedenti esperienze di riuso dell'applicativo.

4.4.3 Usabilità

È intesa come grado di comprensibilità dei concetti del prodotto, come facilità relativa al suo apprendimento, come intuitività e semplicità di utilizzo. È un fattore essenziale per poter decidere quanto l'applicazione sia in grado di soddisfare nuovi requisiti funzionali. Può essere valutata sulla base della presenza, del livello di aggiornamento e della qualità della documentazione tecnica dell'applicazione (specifiche funzionali e tecniche, piano dei test, manuale utente, etc.).

4.4.4 *Manutenibilità*

Si tratta di una caratteristica legata alla facilità di localizzare un errore nel codice, alla semplicità con cui è possibile modificare il codice, al livello di rischio di effetti indesiderati attraverso la modifica del codice, allo sforzo necessario per testare il programma. Elementi di misurazione possono essere: l'esistenza di un piano dei test, o l'esperienza diretta dell'amministrazione che ha realizzato l'applicativo.

4.4.5 *Portabilità*

È intesa come la facilità di effettuare il *porting* di un'applicazione su un nuovo ambiente. Può essere valutata sotto diversi profili: capacità del prodotto di essere adattato a diversi ambienti operativi, facilità di installazione, conformità a standard relativi alla portabilità.

4.4.6 *Qualità del supporto*

Qualora sia presente per l'Amministrazione un fornitore di riferimento è significativo rilevare il tipo di supporto che esso può garantire, sia in funzione della tipologia di contratto in essere, che in funzione delle esperienze maturate su problematiche analoghe a quelle dell'applicazione che deve essere riusata, oltre che alla quantità e qualità dei servizi offerti.

4.5 **STRUMENTO: la Check list per la valutazione di adeguatezza**

La valutazione di adeguatezza dell'opzione riuso si basa sull'analisi dei fattori (tutti o solo alcuni) precedentemente elencati. L'amministrazione può seguire questa traccia interpretando tra i vari fattori quali sono rilevanti nello specifico progetto e dando loro un peso su una scala di valutazione. È quindi necessario associare ad ogni fattore una o più metriche e valorizzarle con riferimento al caso specifico. La tabella seguente riporta il riepilogo dei fattori da valutare ai fini dell'adeguatezza della soluzione, li classifica per tipologia, ne fornisce una indicazione orientativa di rilevanza e ne indica alcune possibili metriche.

Tabella 1: elementi di valutazione dell'adeguatezza della soluzione

Fattore	Tipologia	Rilevanza	Descrizione	Metriche
Omogeneità tra le tipologie di amministrazione	Organizzativo	Media	Livello di omogeneità del contesto organizzativo dell'amministrazione ricevente e quella cedente. Può essere più facile riutilizzare una applicazione sviluppata da un ente con caratteristiche simili (es: Ministero vs Ministero)	Caratteristiche dimensionali (n° dipendenti, n° uffici) Distribuzione territoriale (esistenza e numerosità di uffici periferici) Connotazione istituzionale (Ministero, ente, ente di ricerca, etc.) Caratteristiche organizzative interne

Fattore	Tipologia	Rilevanza	Descrizione	Metriche
Omogeneità delle procedure da informatizzare	Organizzativo	Molto alta	Livello di omogeneità delle procedure da informatizzare in rapporto alle finalità dell'azione amministrativa e alla normativa di riferimento. È un prerequisito del riuso	% di procedure omogenee Omogeneità della normativa di riferimento (es: medesimo contratto quadro di lavoro, medesima norme di contabilità, etc.)
Competenze amministrative interne	Organizzativo	Media	Esperienza e competenza del personale amministrativo utente sulla specifica procedura da informatizzare Esperienza del management nel guidare i processi di cambiamento	Livello di competenza utenti Capacità di governare il cambiamento Numerosità delle risorse disponibili
Competenze informatiche interne	Organizzativo	Media	Esperienza e competenza del personale informatico	Livello di competenza negli ambienti tecnologici specifici Numerosità delle risorse disponibili
Presenza di un Fornitore di riferimento	Organizzativo	Media	Eventuale presenza e tipo di supporto esistente con il fornitore di riferimento	Tipologia del rapporto contrattuale
Copertura funzionale	Applicativo	Molto alta	Livello di copertura delle funzioni applicative da parte del software che si intende riusare	% funzioni applicative riutilizzabili
Flessibilità dei requisiti applicativi	Applicativo	Alta	Indica, con particolare riferimento alle funzioni essenziali, il grado di adattabilità dei requisiti alle funzioni offerte dall'applicazione da riusare	% di requisiti funzionali non modificabili

Fattore	Tipologia	Rilevanza	Descrizione	Metriche
Stabilità dei requisiti applicativi	Applicativo	Alta	Indica la frequenza di necessità di variazioni del software per adattarlo a nuove esigenze. Fattore rilevante per la scelta del modello di riuso in quanto influenza i costi gestionali del software	Frequenza di interventi di manutenzione evolutiva
Grado di integrazione con il sistema informativo	Applicativo	Media	Indica la necessità che l'applicazione interagisca con altri sistemi applicativi già esistenti	N° di applicazioni con cui interagire N° di interfacce da realizzare
Adeguatezza delle piattaforme hardware	Tecnologico	Media	Indica la misura in cui possono essere utilizzate le piattaforme esistenti per l'applicativo da riusare	Livello di riutilizzo delle piattaforme esistenti
Compatibilità piattaforme software	Tecnologico	Media	Indica la misura in cui possono essere utilizzate gli ambienti e le licenze esistenti (DBMS, Application server, sistemi operativi, etc.)	Livello di riutilizzo delle infrastrutture software esistenti
Compatibilità infrastrutture rete	Tecnologico	Bassa	Indica la misura in cui possono essere utilizzate le infrastrutture ed i servizi di rete esistenti	Livello di riutilizzo delle piattaforme e servizi esistenti
Aderenza agli standard	Qualità	Bassa	Aderenza del prodotto software e degli ambienti sottostanti a standard riconosciuti e diffusi	Livello di allineamento a standard riconosciuti
Affidabilità	Qualità	Media	L'affidabilità è la probabilità che il software esegua operazioni senza guasti (failure) in un ambiente stabilito per un intervallo di tempo stabilito	Rispondenza dell'affidabilità dichiarata alle proprie esigenze

Fattore	Tipologia	Rilevanza	Descrizione	Metriche
Usabilità	Qualità	Alta	Grado di comprensibilità del prodotto, è legata alla presenza e qualità della documentazione tecnica e utente dell'applicazione (specifiche funzionali e tecniche, piano dei test, manuale utente)	Disponibilità e qualità della documentazione tecnica Disponibilità e qualità della documentazione per la formazione
Manutenibilità	Qualità	Media	Grado di facilità nell'operare interventi di manutenzione del codice ed effettuare test dell'applicazione	Livello di manutenibilità dichiarato
Portabilità	Qualità	Alta	Possibilità di trasferire un prodotto software da una piattaforma ad un'altra	Livello di portabilità dichiarato
Qualità del supporto	Qualità	Media	Capacità del fornitore di riferimento dell'amministrazione di erogare un supporto sull'applicazione da riusare	Tipo di supporto

Dal punto di vista operativo lo strumento proposto è la Check list. Si tratta di una lista di domande che sostanziano le metriche indicate per la valutazione dei vari fattori, alle quali sono associate delle risposte articolate su 4 livelli.

Ciascuna domanda è associata ad un peso che ne determina l'incidenza sulla valutazione finale di adeguatezza. La Check list può essere compilata direttamente dall'amministrazione utilizzando le informazioni raccolte nella fase 1 della metodologia (definizione delle esigenze) e le informazioni contenute nella scheda descrittiva dell'applicazione pubblicata nel Catalogo. Queste informazioni, ove necessario, vanno integrate con la collaborazione diretta dell'amministrazione proprietaria dell'applicazione che si vuole riusare.

Il prodotto della Check list è l'*Indice di adeguatezza*, rappresentato da un numero in un scala da 0 a 100 che indica l'adeguatezza della specifica applicazione ad essere riutilizzata nel contesto dell'amministrazione. La Check list indica anche una valutazione qualitativa, articolata in quattro livelli, circa le azioni consigliate alle amministrazioni.

L'indice di adeguatezza può essere compreso in una delle seguenti fasce di valori:

Fascia 1 (valore da 0 a 30) - Azione: *l'applicazione in esame non risponde alle esigenze dell'Amministrazione ed è preferibile abbandonare l'opzione riuso.*

Fascia 2 (valore da 31 a 50) - Azione: *l'applicazione in esame risponde in modo appena sufficiente alle esigenze dell'Amministrazione. La scelta di proseguire o meno nel processo di riuso va operata valutando attentamente caso per caso.*

Fascia 3 (valore da 51 a 80) - Azione: *l'applicazione soddisfa in modo più che sufficiente le esigenze dell'Amministrazione. Prima della valutazione economica è consigliabile, tuttavia, un approfondimento degli aspetti più critici o delle eventuali carenze (corrispondenti alle risposte pari a 0 o 1).*

Fascia 4 (valore oltre 80) - Azione: *l'applicazione risponde in pieno alle esigenze dell'Amministrazione: si consiglia di procedere nell'iniziativa di riuso analizzandone la convenienza economica.*

Oltre all'indice di adeguatezza complessivo, la Check list produce anche indici parziali relativi ai gruppi di fattori di incidenza sul riuso (Indice di adeguatezza organizzativo, funzionale, tecnologico, di qualità).

Si sottolinea che strumenti operativi quali la Check list per la valutazione di adeguatezza forniscono solo un orientamento di massima e non possono costituire una valutazione da interpretare in modo deterministico. Servono infatti soprattutto a determinare un orientamento per le amministrazioni e a fornire una traccia degli elementi da considerare ai fini della decisione circa il riuso, evidenziando eventuali fattori critici del progetto.

La Check list riportata di seguito ha una valenza di carattere generale, sono possibili però personalizzazioni in relazione alla tipologia di applicazioni da riusare che comportano personalizzazioni nelle domande e nelle risposte, e/o l'aggiunta di domande caratterizzanti il contesto applicativo. Nel caso di riuso di sistemi per il controllo di gestione, ad esempio, potranno essere considerati tra i fattori organizzativi anche parametri specifici, quali il livello di omogeneità in termini di numero di centri di costo, oppure il livello di omogeneità dei modelli di controllo di gestione.

La struttura della Check list è riportata in Appendice, la versione elettronica è scaricabile dal sito web del CNIPA.

5. FASE: la verifica della convenienza economica

5.1 Elementi per la valutazione di convenienza economica

Nella presente versione delle linee guida la valutazione di convenienza è limitata al solo caso della cessione semplice; sono attualmente allo studio modelli di stima più complessi relativi anche altre tipologie di riuso.

La valutazione si basa sulle seguenti assunzioni preliminari:

- è un'attività propedeutica al progetto vero e proprio, a differenza della “stima dei costi di realizzazione ed esercizio”, attività che si effettua invece nell'ambito dello studio di fattibilità;
- prende in considerazione i medesimi fattori utilizzati nella precedente valutazione di adeguatezza, analizzati con maggiore dettaglio;
- fornisce, su base comparativa rispetto a uno sviluppo software ex novo, una stima di massima del risparmio ottenibile grazie al riuso, limitatamente alla sola componente del software;
- considera le sole voci di costo di realizzazione e di manutenzione (le altre voci di costo – quali ad esempio costi per l'hardware, per licenze, per formazione, etc. – non sono considerate), trattandosi, come già detto, di una valutazione limitata al caso di cessione semplice.

La valutazione di convenienza economica produce una stima di massima, espressa come un intervallo minimo – massimo di valori, delle seguenti due grandezze:

- risparmio potenziale sui costi di realizzazione software conseguibile con il riuso;
- risparmio potenziale sui costi di manutenzione software.

Il paragrafo 5.4 contiene la descrizione dell' *Abaco per la valutazione della convenienza economica*, strumento attualmente allo stato di prototipo, scaricabile dal sito del CNIPA.

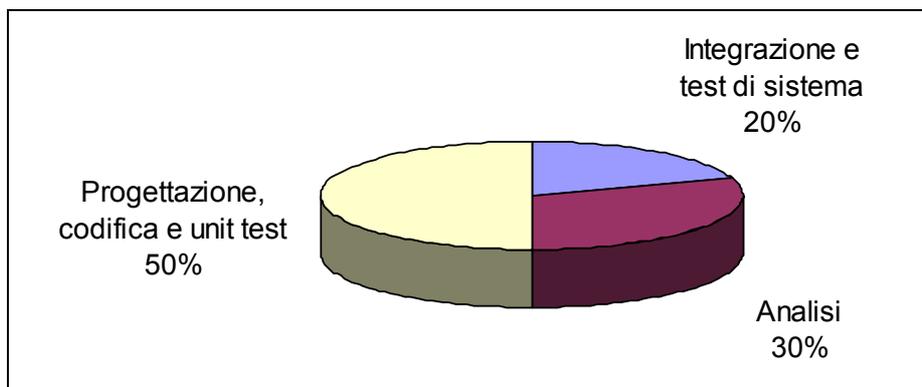
5.2 Risparmio sui costi di realizzazione

Secondo quanto indicato in letteratura tecnica, è possibile suddividere i costi di realizzazione di un'applicazione software in termini di costi associati alle varie fasi che compongono il processo di realizzazione stesso. La figura 7 mostra una tipica ripartizione del costo di realizzazione del software per fase, che è stata utilizzata anche per le stime quantitative di risparmio.

Infatti alcuni dei fattori utilizzati nella valutazione di adeguatezza hanno effetti solo su alcune delle fasi. In dettaglio:

- sui costi della fase di analisi ha influenza il fattore “usabilità”, con particolare riguardo alla qualità della documentazione disponibile per l'applicazione da riusare;
- sui costi della fase di progettazione ha influenza il fattore “copertura delle funzioni applicative”;
- i costi della fase di integrazione e test di sistema sono pressoché indipendenti dal fatto che si tratti di un progetto di riuso o di un progetto di sviluppo di software applicativo ex novo.

Figura 7: ripartizione dei costi per fase in un progetto di realizzazione software



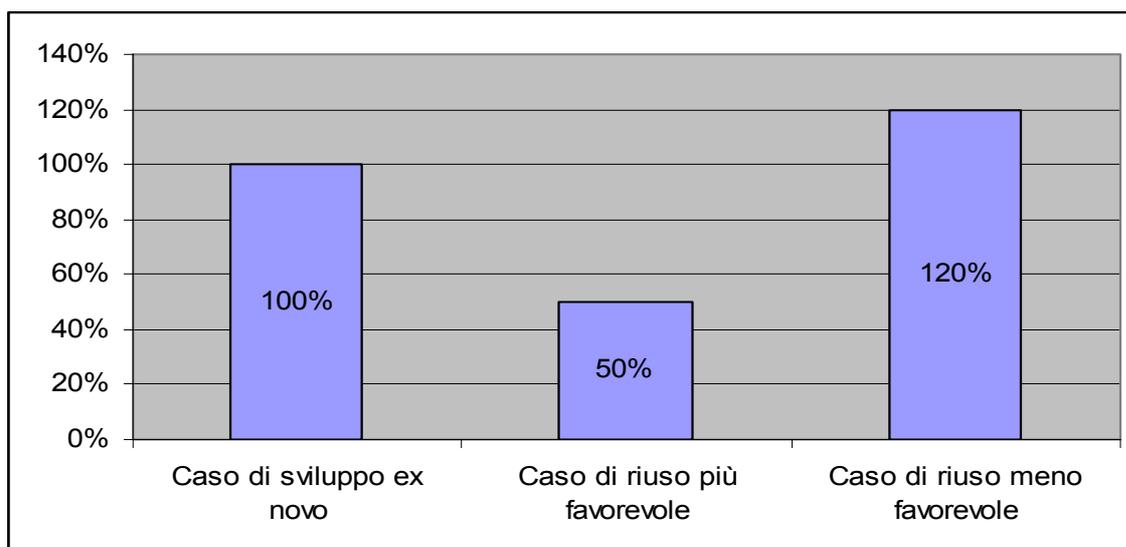
L'impatto dei singoli fattori viene analizzato nei seguenti paragrafi.

5.2.1 Impatto dell'usabilità

L'usabilità dell'applicazione da riusare, in particolare la qualità della documentazione disponibile (documenti di analisi, manuale utente, piano dei test, materiali per la formazione) influenza i costi della fase di analisi, attività a cui si può normalmente ricondurre circa il 30% dei costi complessivi di realizzazione di un software applicativo.

L'influenza di tale fattore si spiega con il fatto che, in presenza di contesti e procedure amministrative simili, e quindi di un numero elevato di funzioni riusabili, aumenta la possibilità di riusare, almeno in parte, anche il lavoro di analisi già svolto, con conseguente riduzione dei costi associati a tale fase.

Figura 8: influenza del fattore usabilità, espressa in percentuale dei costi della fase di analisi



In linea di massima è possibile stimare che una buona documentazione tecnica consenta risparmi nella fase di analisi, nel caso più favorevole, fino al 50% dei costi che si sosterebbero nel caso di uno sviluppo ex novo.

Al contrario, nel caso in cui la qualità della documentazione di partenza sia bassa, sarà necessario riscrivere quasi completamente i documenti, operando una ricostruzione ex post sulla base delle funzioni software disponibili, con oneri quindi addirittura superiori rispetto ai costi che si sosterebbero nel caso di sviluppo ex novo, stimabili fino a un massimo del 120% rispetto a questi ultimi.

5.2.2 Impatto della copertura delle funzioni applicative

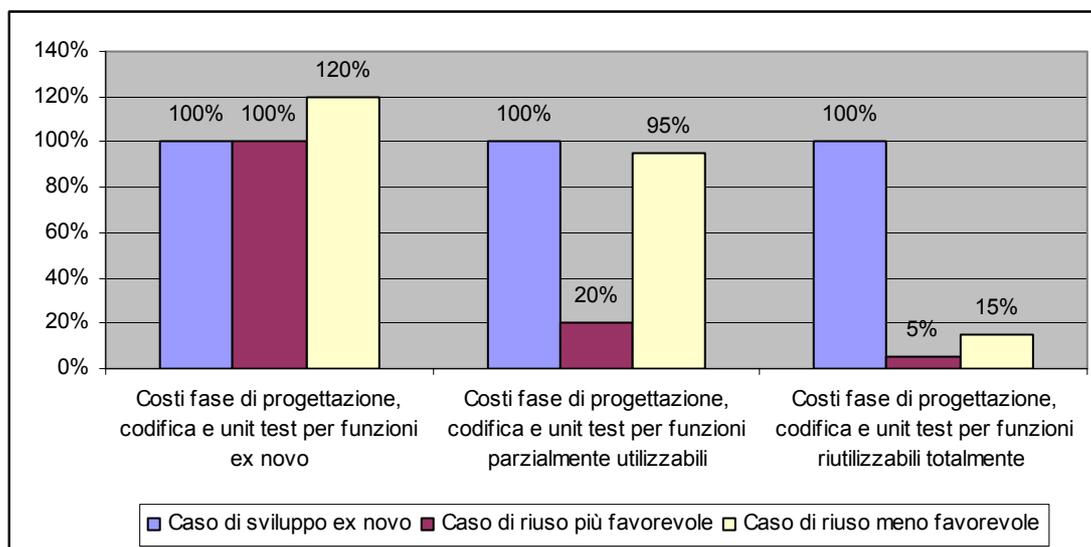
Questo fattore indica il livello di copertura dei requisiti dell'applicazione da realizzare da parte delle funzioni applicative disponibili. È uno dei fattori di maggior incidenza sui costi di realizzazione, in particolare sui costi delle fasi di progettazione, codifica e unit test. La metrica relativa a questo fattore è la percentuale (stimata) di funzioni essenziali dell'applicazione da realizzare coperte – in tutto o in parte – dall'applicazione da riusare.

Il fattore di copertura funzionale, riferito alla totalità delle funzioni dell'applicativo, è già stato considerato nella precedente fase di valutazione di adeguatezza. Nella valutazione di convenienza economica occorre procedere ad un approfondimento. Fatto 100 il totale delle funzioni da realizzare, occorre identificare i seguenti sottogruppi:

- *percentuale di funzioni totalmente riutilizzabili*, che quindi necessitano di un impegno modesto per essere adattate. Il costo di questi adattamenti è basso, rappresentando una percentuale variabile tra il 5% e il 15% dei costi di progettazione, codifica e unit test che si sosterebbero nel caso di uno sviluppo ex novo;
- *percentuale di funzioni parzialmente riutilizzabili*, che necessitano di interventi di modifica e adattamento con un impegno di risorse maggiore e assai variabile. Il costo di questi interventi oscilla in un ampio intervallo di valori, che può variare dal 20% al 95% dei costi di progettazione, codifica e unit test che si sosterebbero nel caso di uno sviluppo ex novo;
- *percentuale di funzioni da sviluppare ex novo* in quanto non presenti nell'applicazione da riusare. In questo caso l'impegno per la realizzazione è notevole e, in alcuni casi, il costo può addirittura superare quello di uno sviluppo ex novo, in ragione dell'impegno necessario per integrare le nuove funzioni nell'applicazione esistente. Per queste funzioni si può stimare un costo percentuale variabile dal 100% al 120% rispetto ai costi di progettazione, codifica e unit test che si sosterebbero nel caso di uno sviluppo ex novo.

La figura 9 riporta le precedenti considerazioni in forma grafica.

Figura 9: influenza del fattore copertura funzionale espressa in percentuale dei costi di realizzazione



5.3 Risparmio sui costi di manutenzione

I costi da sostenere per la manutenzione di un'applicazione software dipendono anzitutto dalla durata in esercizio dell'applicazione stessa. In prima approssimazione, si può ipotizzare che i costi di manutenzione siano costanti per tutti gli anni di esercizio di una applicazione software. In questa ipotesi i costi complessivi di manutenzione sono calcolabili come prodotto tra il costo annuo e il numero di anni in cui l'applicazione resta in esercizio.

Riguardo ai costi annui di manutenzione, con riferimento alla letteratura tecnica, è possibile operare una suddivisione in:

- costi per manutenzione evolutiva (o MEV),
- costi per manutenzione migliorativa,
- costi per manutenzione adeguativa,
- costi per manutenzione correttiva.

Le ultime tre tipologie di manutenzione sono indicate con la sigla MAC.

Nel seguito si analizza in dettaglio la variazione dei costi di manutenzione in un progetto di riuso, rispetto ai generici progetti di manutenzione di software applicativo.

In primo luogo, per l'amministrazione ricevente i costi di manutenzione dipendono da quale fattispecie di riuso è stata scelta. Nel caso di cessione semplice, gli oneri di manutenzione sono interamente a carico dell'amministrazione ricevente stessa, mentre nei casi di gestione a carico del cedente e di riuso in *facility management* il costo può essere ridotto in rapporto a vari fattori, quali:

- la quantità di funzioni comuni a più amministrazioni la cui evoluzione può essere effettuata in modo unico (al contrario, maggiore è il numero delle funzioni

- personalizzate di uso esclusivo della singola amministrazione, maggiore sarà il costo a suo carico);
- il numero di amministrazioni coinvolte.

Gli elementi di cui sopra possono essere presi in considerazione nella fase di valutazione di convenienza economica solo nel caso in cui siano disponibili modalità differenti dalla cessione semplice. Resta naturalmente valida l'indicazione di carattere generale che, al fine di ripartire i costi di manutenzione, va sempre attentamente esplorata la possibilità di ricorrere a fattispecie di riuso in cooperazione con altri soggetti interessati alla medesima applicazione.

5.3.1 Costi di manutenzione evolutiva

Sono classificabili come interventi di manutenzione evolutiva tutte le attività sul software che hanno il fine di aggiungere funzionalità inizialmente non previste o modificare funzionalità in accordo con i cambiamenti dei requisiti applicativi.

I costi annui per la MEV vengono generalmente stimati, nella letteratura tecnica, in termini di percentuale rispetto ai costi di realizzazione. Tale percentuale varia normalmente da un minimo del 5% a un massimo del 17% annuo, in funzione della frequenza di interventi necessari sul software.

Tra i fattori utilizzati nella valutazione di adeguatezza, il fattore “stabilità dei requisiti” indica appunto quanto i requisiti funzionali potranno variare nel corso della vita dell'applicazione. C'è dunque una relazione tra il valore del fattore “stabilità dei requisiti” (e la relativa metrica “frequenza prevista per gli interventi di MEV”) e il costo annuo della MEV.

In tabella 2 si riportano i costi annui stimati per la MEV (in termini di percentuale rispetto ai costi di realizzazione) in funzione del valore (bassa, media, alta, molto alta) attribuito alla metrica di cui sopra.

Tabella 2: *costo annuo della MEV in % del costo di realizzazione*

Frequenza prevista per gli interventi di MEV	Costo minimo	Costo massimo
Bassa	5%	7%
Media	8%	10%
Alta	12%	14%
Molto alta	15%	17%

5.3.2 Costi della MAC

Ricadono nella MAC tutti gli interventi sul software che hanno il fine di:

- correggere anomalie di funzionamento (manutenzione correttiva);
- adeguare il software ad aggiornamenti o modifiche della piattaforma hardware su cui l'applicazione viene eseguita (manutenzione adeguativa o adattativa);

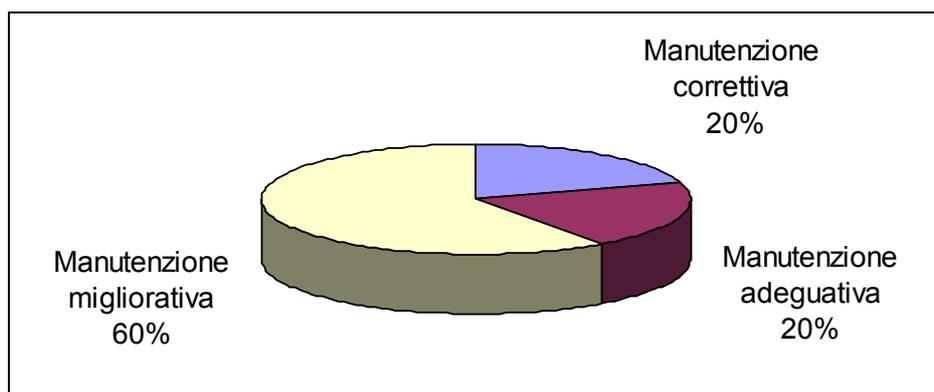
- incrementare le prestazioni o la qualità del software, senza introdurre nuove funzionalità o modificare le funzionalità esistenti (manutenzione migliorativa).

Secondo le indicazioni della letteratura tecnica, in media i costi annui della MAC variano normalmente fra il 7% e il 14% del costo di realizzazione. Inoltre i costi annui della MAC si ripartiscono in linea di massima tra le tre sottocomponenti indicate in figura 10.

Nel caso di riuso e sulla base della ripartizione delle funzioni descritta al paragrafo 5.2.2, si può affermare che gli interventi di manutenzione correttiva e migliorativa si applicano alle funzioni sviluppate ex novo o modificate, mentre non si applicano (se non in misura trascurabile) alle funzioni totalmente riutilizzate. Ciò perché si ritiene che queste funzioni, risultato di uno sviluppo già consolidato, siano già sostanzialmente corrette e ottimizzate.

Al contrario, si può ragionevolmente affermare che gli interventi di manutenzione adeguativa si applicheranno in maniera uniforme alle tre tipologie di funzioni identificate (sviluppate ex novo, modificate, totalmente riutilizzate).

Figura 10: ripartizione media dei costi della MAC



Sulla base di queste ipotesi, il parametro “copertura delle funzioni applicative” ha un impatto sui costi annui della MAC. In altre parole, nel caso di riuso in cessione semplice, maggiore è la percentuale di funzioni che vengono riutilizzate senza modifiche, maggiore è il risparmio che si ottiene sui costi di manutenzione.

5.4 STRUMENTO: Abaco per la valutazione della convenienza economica

L’Abaco per la valutazione della convenienza economica è uno strumento semi automatico, attualmente allo stadio di prototipo sperimentale, costituito da un questionario con domande correlate ai fattori sopra indicati, cui l’utente può rispondere utilizzando anche le informazioni già considerate nella valutazione di adeguatezza (Check list). La Check list e l’Abaco costituiscono due strumenti di valutazione integrati, entrambi a supporto della fase decisionale circa l’opzione riuso.

Sulla base di algoritmi di calcolo predefiniti e correlati alle variabili inserite dall'utente, l'Abaco produce:

- una stima del risparmio conseguibile sui costi di realizzazione (in percentuale rispetto ai costi da sostenere nel caso di sviluppo ex novo), espressa come intervallo tra un valore minimo e un valore massimo;
- una stima del risparmio sui costi di manutenzione conseguibile tramite il riuso (in percentuale rispetto ai costi da sostenere nel caso di manutenzione di un software sviluppato ex novo), espressa anch'essa come intervallo tra un valore minimo e un valore massimo.

Va ricordato che le stime prodotte dall'Abaco sono puramente orientative e finalizzate solo a offrire un elemento di valutazione economica di massima dell'opzione riuso. Una quantificazione più precisa è da rimandare allo studio di fattibilità.

L'Abaco è disponibile sul sito web del CNIPA (www.cnipa.gov.it); la tabella seguente ne riporta la struttura.

Tabella 3: struttura dell' Abaco per la valutazione della convenienza economica

INPUT: domande per l'utente	
Come valuti (per qualità e disponibilità) la documentazione tecnica dell'applicazione da riusare?	Riprendere nella risposta la valutazione della Check list
Quanti anni di esercizio sono previsti?	Esprimere un valore da 1 a 5 anni
Quale tipologia di riuso è stata scelta?	Si considera il solo caso cessione semplice
Sul totale delle funzionalità dell'applicazione da realizzare: quante (in %) vanno sviluppate ex novo, in quanto non presenti nell'applicazione da riusare? quante (in %) sono già presenti nell'applicazione da riusare, ma vanno modificate? quante (in %) sono già presenti nell'applicazione da riusare e possono essere riusate come sono?	Indicare la percentuale Indicare la percentuale Indicare la percentuale
Qual è la frequenza di interventi di MEV (manutenzione evolutiva) prevista?	Riprendere nella risposta la valutazione della Check list
OUPUT: stime	
Risparmio sui costi di realizzazione consentito dal riuso (considerato 100 il costo per lo sviluppo ex novo)	Valore min-max di risparmio in %
Risparmio sui costi di manutenzione consentito dal riuso (considerati 100 i costi di manutenzione senza riuso)	Valore min-max di risparmio in %

6. FASE: la realizzazione dello studio di fattibilità

6.1 Specificità dello studio di fattibilità in un progetto di riuso

Lo studio di fattibilità di un progetto di riuso, pur non discostandosi molto da quello di un progetto tradizionale, presenta però alcune specificità che meritano di essere approfondite. Nell'ambito della pubblica amministrazione italiana i contenuti essenziali dello studio di fattibilità sono definiti, tra l'altro, dal Decreto Legislativo 39/93. Nel 1997 sono state pubblicate le “*Linee guida per la realizzazione degli studi di fattibilità*”, in cui viene proposto il quadro metodologico complessivo a cui si fa riferimento anche nelle presenti linee guida.

Nel percorso proposto dalle presenti linee guida, la fase dello studio si pone a valle di altri momenti di analisi (valutazione di adeguatezza e valutazione di convenienza economica): è stato quindi già prodotto un insieme di informazioni utili anche per lo studio stesso.

L'obiettivo fondamentale dello studio resta perciò quello di fornire l'insieme di informazioni necessarie alle decisioni sul progetto e all'avvio della fase realizzativa. Queste informazioni riguardano essenzialmente la fattibilità tecnica e organizzativa, i benefici, i costi, i rischi, le scadenze temporali.

Come nel caso di studi di progetti ex novo, i contenuti richiameranno sostanzialmente i seguenti argomenti, già indicati nell'Indice tipo delle linee guida sopra citate: 1. analisi e descrizione del contesto e della situazione attuale, 2. progetto di massima della soluzione, 3. analisi del rischio, 4. progetto proposto, 5. analisi dei costi e benefici, 6. indicazioni per le fasi realizzative.

Il riuso di un prodotto già realizzato comporta l'adozione di una prospettiva basata sulla misura della distanza tra ciò che è disponibile e ciò che si vuole, e sulla valutazione iterativa dei margini di adattabilità dei propri requisiti alla soluzione esistente.

Questa visione si esplica in particolare:

- nell'adozione di modalità specifiche di conduzione della fase di analisi, finalizzata a misurare la distanza tra la soluzione già realizzata ed i propri requisiti;
- nell'adozione di modalità di conduzione della fase realizzativa che prevedano un diretto coinvolgimento degli utenti, con una verifica costante delle soluzioni realizzate e dei margini di adattabilità.

Il capitolo seguente riporta, sulla base della struttura per capitoli dell'indice tipo dello studio di fattibilità, i punti di approfondimento (focus) specifici di un progetto di riuso.

6.2 STRUMENTO: indice strutturato dello studio di fattibilità

6.2.1 Capitolo 1: analisi della situazione attuale

Il contesto dello studio

Focus: motivazioni dell'opzione riuso. In questo paragrafo dello studio è richiamato, nell'ambito della visione strategica di sviluppo dei sistemi informativi, l'insieme delle considerazioni che hanno portato alla scelta dell'opzione di riuso.

Descrizione della problematica

Focus: definizione delle esigenze. Il paragrafo è dedicato alla descrizione della problematica alla base del progetto ed alla definizione delle esigenze da soddisfare già condotta nella fase 1 del metodo proposto, di cui possono essere ripresi ed eventualmente approfonditi i risultati.

Descrizione della situazione attuale del sistema informativo

Non ci sono aspetti specifici legati al riuso, si fa riferimento ai contenuti indicati nel modello di studio di fattibilità già citato.

Analisi e diagnosi della situazione attuale

Non ci sono aspetti specifici legati al riuso, si fa riferimento ai contenuti indicati nel modello di studio di fattibilità già citato.

Identificazione dei vincoli

Non ci sono aspetti specifici legati al riuso, si fa riferimento ai contenuti indicati nel modello di studio di fattibilità già citato.

Definizione degli obiettivi di progetto

Non ci sono aspetti specifici legati al riuso, si fa riferimento ai contenuti indicati nel modello di studio di fattibilità già citato.

6.2.2 Capitolo 2: progetto di massima della soluzione

Requisiti della soluzione

Focus: l'analisi comparativa delle soluzioni. Sarà opportuno riportare l'insieme delle considerazioni e valutazioni effettuate con riferimento all'analisi comparativa delle soluzioni, che sono alla base della scelta dell'opzione riuso tra le varie soluzioni possibili, così come indicate dalla Direttiva del Ministro per l'innovazione tecnologica del 19 dicembre 2003⁷. In questo ambito potranno anche essere richiamate:

- le motivazioni che hanno portato alla selezione, tra i software disponibili, dell'applicativo da riusare;
- i risultati della valutazione di adeguatezza effettuata secondo il metodo proposto (fase 3) ed i principali fattori organizzativi, applicativi, tecnologici, di qualità che hanno determinato la scelta di riuso.

⁷ Art. 3 *Analisi comparativa delle soluzioni*

1. *Le pubbliche amministrazioni, nel rispetto della legge 7 agosto 1990, n. 241 e del decreto legislativo 12 febbraio 1993, n. 39 acquisiscono programmi informatici a seguito di una valutazione comparativa tra le diverse soluzioni disponibili sul mercato.*
2. *In particolare valutano la rispondenza alle proprie esigenze di ciascuna delle seguenti soluzioni tecniche:*
 - *a) sviluppo di programmi informatici ad hoc, sulla scorta dei requisiti indicati dalla stessa amministrazione committente;*
 - *b) riuso di programmi informatici sviluppati ad hoc per altre amministrazioni;*
 - *c) acquisizione di programmi informatici a codice sorgente aperto;*
 - *e) acquisizione mediante combinazione delle modalità di cui alle lettere precedenti*

Le pubbliche amministrazioni valutano quale soluzione, tra le disponibili, risulta più adeguata alle proprie esigenze mediante comparazioni di tipo tecnico ed economico, tenendo conto anche del costo totale di possesso delle singole soluzioni e del costo di uscita. In sede di scelta della migliore soluzione si tiene altresì conto del potenziale interesse di altre amministrazioni al riuso dei programmi informatici, dalla valorizzazione delle competenze tecniche acquisite, della più agevole interoperabilità. La prospettazione degli elementi di cui sopra è peraltro oggetto di valutazione da parte del Centro Nazionale per l'informatica nella pubblica amministrazione in sede di rilascio del parere di cui all'art. 8 del decreto legislativo 12 febbraio 1993, n. 39. La suindicata valutazione va inclusa nell'ambito dello studio di fattibilità prescritto dall'art. 13 del decreto legislativo 12 febbraio 1993, n. 39, allorché si tratti di contratti di grande rilievo.

Focus: possibilità di riuso dell'analisi dei processi. In questo paragrafo saranno affrontati l'analisi ed il ridisegno dei processi (AS IS - TO BE). Il punto di partenza di uno studio è generalmente la individuazione e rappresentazione dei processi coinvolti nell'area dell'intervento, con il disegno dei flussi informativi, della struttura organizzativa, dell'utenza coinvolta e dell'attuale livello di informatizzazione. L'insieme di queste informazioni disegna la situazione di partenza (AS IS): si tratta di elementi descrittivi che costituiscono una indispensabile base di conoscenza anche per valutare i margini di adattabilità e di reingegnerizzazione dei processi stessi. Queste informazioni possono essere già presenti nell'amministrazione: in tal caso si può effettuare un rimando alla documentazione esistente, altrimenti è necessario ricostruirle. Se ci si trova in questa seconda situazione, deve essere considerata la possibilità di riutilizzare, almeno in parte, anche l'analisi già fatta per l'applicativo che si intende riusare, in quanto è probabile che siano stati ridisegnati processi tipici della pubblica amministrazione. La fase di ridisegno dei processi in un progetto di riuso potrà basarsi sul modello già esistente e proporre quelle modifiche utili ad adattarlo alle esigenze espresse: è quindi necessario individuare gli scostamenti tra la soluzione proposta e le esigenze espresse. Questo processo si può positivamente condurre utilizzando tecniche di comparazione quali ad esempio la *gap analysis*. La definizione del nuovo modello dei processi (TO BE) andrà effettuata in stretta cooperazione con i responsabili amministrativi e il personale dell'amministrazione direttamente coinvolto, eventualmente anche tramite sessioni interattive di simulazione del nuovo modello. Questa modalità consente:

- di individuare rapidamente eventuali modifiche ai processi esistenti e valutarne la fattibilità;
- di definire più rapidamente le modifiche da apportare alle componenti applicative;
- di valorizzare le competenze amministrative degli utenti, che rappresentano un patrimonio di conoscenza utilizzabile dal sistema pubblica amministrazione.

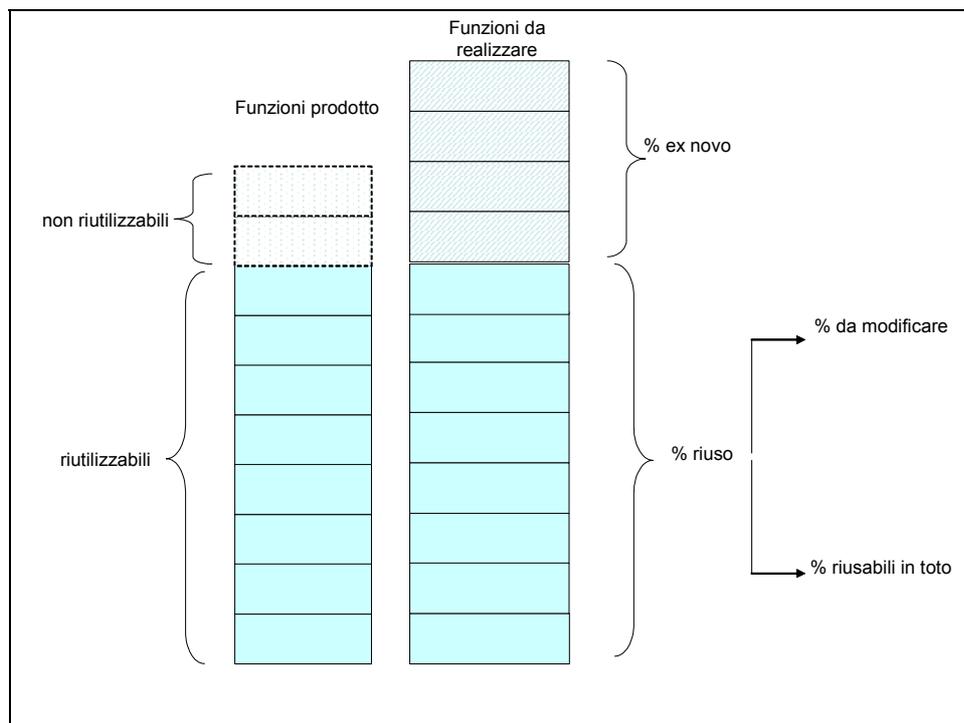
Specifiche generali del sistema

Focus: analisi della copertura funzionale. In questa parte dello studio, nell'ambito delle specifiche applicative, saranno individuate le componenti applicative da riusare (copertura funzionale). Va ricordato che una prima analisi della copertura funzionale è stata già fatta nelle valutazioni di adeguatezza e di convenienza economica, ed è perciò utile ripartire dal lavoro già effettuato e approfondirlo, determinando una *mappa delle funzioni* che specifichi:

1. le funzioni riusabili che possono essere riutilizzate senza interventi sostanziali di modifica e/o implementazione;
2. le funzioni da modificare, che possono essere riutilizzate parzialmente;
3. le funzioni non presenti nell'applicativo e che devono essere sviluppate ex novo.

A seconda delle diverse esigenze di stima, l'analisi potrà essere dettagliata fino alle funzioni elementari dell'applicativo o fermarsi ad un livello intermedio dell'albero funzionale.

Figura 11: mappa delle funzioni riusabili



Modalità di realizzazione

Focus: riuso di componenti software. Lo studio approfondirà il riuso delle componenti software esistenti, proseguendo nei passi di analisi già citati nel precedente paragrafo. Si dovrà pertanto esaminare e valutare il software esistente associando, laddove possibile, la stima del peso delle diverse funzionalità, inteso come contenuto funzionale espresso nella metrica dei punti funzione⁸. Si dovrà arrivare ad una valutazione che consenta di individuare gli interventi di:

- utilizzo *as is* delle funzionalità;
- standardizzazione e riformattazione (intervento solo sull'aspetto esterno del codice a fini di ridocumentazione);
- ridocumentazione completa;
- ristrutturazione del codice (da non strutturato a strutturato con eliminazione codice ridondante, etc.);
- modularizzazione;
- migrazione.

L'analisi va conclusa con la stima dell'impegno necessario, comparata con l'ipotesi di riferimento che, nel caso del riuso, è costituita dalla riprogettazione integrale dell'applicativo.

Focus: riuso di altri componenti, attività, prodotti. Un ulteriore elemento da considerare è la possibilità di riutilizzare altre componenti/prodotti collegati all'applicativo quali: la documentazione a supporto della *governance* di progetto, piani di comunicazione, piani e materiali per la formazione, piani di test.

⁸ Vedi Manuali IFPUG 4.2

Un caso a parte è rappresentato dalla documentazione di progetto che, nel riuso, ha un valore determinante. L'analisi della documentazione di progetto costituisce infatti il punto di partenza per il progetto di riuso e ne rappresenta un prerequisito indispensabile. Il riuso della documentazione quindi può essere considerato intrinseco al progetto stesso.

Focus: il processo di sviluppo del software. Una ulteriore specificità di un progetto di riuso è relativa al coinvolgimento dell'utente finale nel ciclo di sviluppo. Rispetto ad un progetto tradizionale, infatti, l'utente finale è coinvolto in modo diverso poiché, fin dalla fase di avvio del progetto, è possibile mostrare la soluzione di riferimento o parte di essa. Una delle tecniche utilizzate è quella di svolgere sessioni interattive con gli utenti finali, ai quali presentare l'applicazione o una parte di essa già funzionante in un ambiente di simulazione dell'ambiente di esercizio. L'obiettivo è, per quanto possibile, quello di adattare le esigenze al modello proposto. L'utente finale è coinvolto anche nelle fasi successive a quella iniziale per l'individuazione dei casi di test necessari per verificare la correttezza delle soluzioni realizzate.

Questo approccio⁹ è stato seguito con successo nel progetto di riuso da parte della Corte dei Conti del sistema di gestione del personale già realizzato per il Ministero dell'Economia e delle Finanze.

Sulla base di queste premesse, il processo di sviluppo del software che sembra più rispondente alle esigenze di un progetto di riuso è quello di tipo prototipale incrementale.

Focus: scelta della modalità di riuso. Il paragrafo conterrà l'indicazione della modalità di riuso adottata con riferimento ai modelli citati (cessione semplice, gestione a carico del cedente, facility management, ASP). In relazione al modello prescelto saranno quindi specificate le modalità di gestione e manutenzione adottate.

6.2.3 Capitolo 3: analisi del rischio

L'analisi del rischio si esplica generalmente attraverso tre passi fondamentali: l'individuazione dei fattori di rischio, la valutazione dei fattori individuati e la definizione delle modalità di gestione del rischio. Non emergono particolari punti di attenzione nel caso di un progetto di riuso, ma andranno comunque esplorati tutti quei fattori potenzialmente critici per il progetto. Uno dei vantaggi del riuso è costituito proprio dalla possibile riduzione del rischio di progetto, in quanto la soluzione è già stata realizzata e introdotta con successo in un'altra organizzazione, e si può quindi acquisire l'esperienza già fatta. Al riguardo potrà essere utile l'analisi delle principali criticità incontrate nella realizzazione della soluzione da riusare, in modo da individuare in anticipo i possibili fattori di rischio. Anche in questa fase si conferma perciò l'importanza di costruire uno stretto rapporto di cooperazione con l'amministrazione cedente che assicuri, almeno nelle fasi iniziali del progetto, un sostegno all'amministrazione ricevente.

6.2.4 Capitolo 4: il progetto proposto

Non ci sono particolari specificità legate al progetto di riuso. In questo paragrafo dello studio sarà disegnata la soluzione progettuale e l'architettura tecnologica con riferimento alle diverse

⁹ Vedi: CONSIP spa Sistema informativo per l'amministrazione del personale della Corte dei Conti – Studio di fattibilità, 2004.

componenti (piattaforme, infrastrutture, software applicativo, organizzazione e piano di progetto, etc.), individuando anche il riepilogo delle acquisizioni e realizzazioni previste che costituisce la base per la stima dei costi. Il capitolo conterrà anche la pianificazione del progetto.

6.2.5 Capitolo 5: analisi costi benefici

L'indicazione della stima dei costi è parte essenziale di ogni studio di fattibilità, dunque conterrà l'individuazione e la valorizzazione delle principali voci di costo, l'esplicitazione delle metriche utilizzate, la stima dell'impegno delle risorse umane, la stima dei costi di impianto e di esercizio, valutati con riferimento all'intero ciclo di vita dell'applicativo.

Focus: risparmi del riuso. Sono evidenti i benefici derivanti dall'investimento programmato, sia in termini di risparmi per l'amministrazione, sia ovviamente in termini di benefici per la collettività.

Una puntuale indicazione dei risparmi costituisce un elemento chiave per l'approvazione da parte dei vertici dell'amministrazione e per il suo finanziamento.

Nel caso del riuso la convenienza economica è uno dei fattori di decisione principali. La relativa sezione dello studio quindi dovrà contenere una stima dettagliata dei risparmi conseguibili rispetto alle altre possibili soluzioni (sviluppo ex novo, etc.).

A titolo di esempio si elencano alcune delle tipologie di risparmi conseguibili tramite il riuso che possono essere riportati nello studio:

- risparmi sui costi di realizzazione del progetto;
- risparmi (nei casi di riuso in facility management o ASP) sui costi di manutenzione e gestione dell'applicativo;
- risparmi derivanti dalla reingegnerizzazione del processo che abilita riduzioni dei costi operativi (spese postali, materiale di consumo, etc.);
- riduzione dell'impiego di risorse umane;
- riduzione dei tempi di progetto.

6.2.6 Capitolo 6: raccomandazioni per la fase realizzativa

In questo capitolo si sviluppano generalmente le indicazioni per l'approvvigionamento (gara, capitolato, valutazione offerte) e le indicazioni per la gestione del progetto.

Focus: indicazioni per i documenti di gara. Una particolare attenzione andrà posta dalle amministrazioni nella definizione dei capitolati e dei contratti relativi a progetti di riuso, al fine di consentire che l'applicativo realizzato tramite riuso possa, a sua volta, essere riusabile. A tal fine dovranno essere previste, in accordo con la normativa vigente¹⁰, clausole idonee ad assicurare il diritto di proprietà del software sviluppato, la portabilità del software su altre piattaforme, l'eventuale disponibilità di servizi di supporto da parte del fornitore per il riuso.

¹⁰ Vedi, tra l'altro, la normativa citata in Allegato.-

6.3 Esito dello studio di fattibilità e contratto di riuso

Lo studio di fattibilità fornisce tra l'altro indicazioni per la fase realizzativa. Il presupposto per la realizzazione è naturalmente la disponibilità del codice, che deve essere assicurata dall'amministrazione proprietaria.

In ogni progetto di riuso il coinvolgimento dell'amministrazione cedente è indispensabile fin dalla fase di valutazione iniziale della convenienza del riuso stesso. Nella fase iniziale la cooperazione tra le amministrazioni può avvenire anche solo sulla base di accordi informali, ma la decisione sul riuso comporta il perfezionamento di atti tra le amministrazioni.

Deve essere perciò definito un *contratto di riuso*, i cui contenuti saranno differenti in relazione alle modalità di riuso prefigurate. Se infatti nel caso di cessione semplice è probabilmente sufficiente un protocollo di intesa tra le due amministrazioni, nel caso di facility management o di riuso in ASP andrà predisposto un contratto di servizio specifico, i cui contenuti sono da definire caso per caso.

Per quanto riguarda la *cessione semplice* i contenuti essenziali del protocollo di intesa saranno:

- l'oggetto del riuso;
- i presupposti generali di interesse al riuso;
- la specificazione delle condizioni di proprietà del software dell'amministrazione cedente e degli eventuali limiti al suo riutilizzo;
- le modalità ed i tempi di trasferimento dell'applicativo;
- le modalità con le quali le amministrazioni vogliono regolare la gestione delle versioni successive e delle integrazioni apportate al software riusato.

Lo strumento messo a disposizione per questa fase del metodo è lo Schema tipo di contratto di riuso nella modalità *cessione semplice* di cui al seguente capitolo.

6.4 STRUMENTO: Schema tipo di un contratto di riuso

Logo del CNIPA

*Logo amministrazione concedente
utilizzatrice*

Logo amministrazione

Protocollo d'intesa per la costituzione a titolo gratuito non esclusivo del diritto d'uso di programmi applicativi

tra

il [indicazione estesa e coordinate amministrazione concedente], (di seguito denominata “[nome abbreviato]” o “amministrazione concedente”) – nella persona del [funzionario

con poteri di firma dell'atto], in qualità di legale rappresentante – con sede in [città, provincia e indirizzo], codice fiscale [numero di codice fiscale];

il [indicazione estesa e coordinate amministrazione utilizzatrice], (di seguito denominata “[nome abbreviato]” o “amministrazione utilizzatrice”) – nella persona del [funzionario con poteri di firma dell'atto], in qualità di legale rappresentante – con sede in [città, provincia e indirizzo], codice fiscale [numero di codice fiscale];

e

il Centro nazionale per l'informatica nella pubblica amministrazione (di seguito denominato “CNIPA”) – nella persona del [funzionario con poteri di firma dell'atto] – con sede in Roma, Via Isonzo, 21/B

(congiuntamente indicati “le parti”)

VISTI

- l'articolo 4 del Decreto legislativo 12 febbraio 1993, n. 39, recante “Norme in materia di sistemi informativi automatizzati delle amministrazioni pubbliche, a norma dell'articolo 2, comma 1, lettera mm, della legge 23 ottobre 1992, n. 421”, così come modificato dall'articolo 176 del decreto legislativo 30 giugno 2003, n. 196;
- l'articolo 25, primo comma, della Legge 24 novembre 2000, n. 340, recante “Disposizioni per la delegificazione di norme e per la semplificazione di procedimenti amministrativi - Legge di semplificazione 1999”, il quale prescrive che “le pubbliche amministrazioni che siano titolari di programmi applicativi realizzati su specifiche indicazioni del committente pubblico, hanno facoltà di darli in uso gratuito ad altre amministrazioni pubbliche, che li adattano alle proprie esigenze”;
- l'articolo 26, comma 2, della Legge 27 dicembre 2002, n. 289, recante “Disposizioni per la formazione del bilancio annuale e pluriennale dello Stato (legge finanziaria 2003)”, il quale, al fine di “assicurare una migliore efficacia della spesa informatica e telematica sostenuta dalle pubbliche amministrazioni, di generare significativi risparmi eliminando duplicazioni e inefficienze, promuovendo le migliori pratiche e favorendo il riuso, nonché di indirizzare gli investimenti nelle tecnologie informatiche e telematiche, secondo una coordinata e integrata strategia” ha conferito al Ministro per l'innovazione e le tecnologie la competenza a stabilire “le modalità con le quali le pubbliche amministrazioni comunicano le informazioni relative ai programmi informatici, realizzati su loro specifica richiesta, di cui essi dispongono, al fine di consentire il riuso previsto dall'articolo 25 della legge 340/2000”;
- la Direttiva del Ministro per l'innovazione e le tecnologie del 19 dicembre 2003, concernente “Sviluppo ed utilizzazione dei programmi informatici da parte delle pubbliche amministrazioni”;

- gli articoli 68, 69 e 70 del Decreto legislativo 7 marzo 2005, n. 82, recante “Codice dell'Amministrazione Digitale”, così come integrato e modificato dal decreto legislativo 6 aprile 2006, n. 159;
- l'articolo 2 del Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 31 maggio 2005, recante “Razionalizzazione in merito all'uso delle applicazioni informatiche e servizi ex articolo 1, commi 192, 193 e 194 della legge n. 311 del 2004 (legge finanziaria 2005)”;
- [*eventuali normative specifiche dell'ambito amministrativo in cui si colloca il riuso: ad es. controllo di gestione, gestione del personale, ecc.*];

CONSIDERATO CHE

- il CNIPA, nell'assolvimento dei compiti istituzionali previsti dalle norme sopra citate, è impegnato nella promozione di azioni finalizzate alla razionalizzazione dei sistemi informativi automatizzati delle pubbliche amministrazioni, nonché alla razionalizzazione della spesa informatica, con particolare riferimento alle attività di gestione e funzionamento delle amministrazioni medesime;
- l'amministrazione concedente è titolare del programma applicativo denominato [*nome dell'applicativo*];
- il programma di cui sopra – in osservanza delle norme vigenti in materia – è stato sviluppato e creato appositamente per soddisfare le esigenze funzionali dell'amministrazione concedente, che ne ha acquisito il diritto di proprietà e di sfruttamento economico;
- stante l'opportunità, prevista dalla normativa vigente, di usufruire per le proprie esigenze dei sistemi applicativi sviluppati da altre pubbliche amministrazioni, l'amministrazione utilizzatrice in data [*indicare la data*] ha richiesto [*specificare il mezzo: es. “con nota prot. n.” o “via e-mail”, ecc.*] all'amministrazione concedente di prendere visione di detto programma;
- l'amministrazione utilizzatrice, a seguito delle verifiche effettuate, in data [*indicare la data*] ha espresso [*specificare il mezzo: es. “con nota prot. n.” o “via e-mail”, ecc.*] all'amministrazione concedente e al CNIPA, una valutazione positiva circa l'opportunità di utilizzare detto programma per il soddisfacimento delle proprie esigenze di automazione, pur tenendo conto delle necessarie personalizzazioni, ed ha pertanto richiesto all'amministrazione concedente di poter utilizzare il programma in parola;
- l'amministrazione concedente, alla luce delle norme sopra richiamate e delle finalità dalle stesse perseguite, ha accolto la richiesta come sopra formulata;

tutto ciò premesso e considerato, le parti convengono e stipulano quanto segue

Art. 1 OGGETTO

Il [denominazione dell'amministrazione concedente] concede al [denominazione dell'amministrazione utilizzatrice], a tempo indeterminato e a titolo gratuito e non esclusivo, il diritto di utilizzare, a decorrere dalla data di sottoscrizione del presente atto e con le modalità di seguito indicate, il programma in formato sorgente, completo della relativa documentazione.

Nell'allegato "A", parte integrante del presente protocollo di intesa, sono elencati:

- i programmi applicativi – facenti comunque parte del programma – concessi in uso attraverso la sottoscrizione del presente atto;
- la documentazione relativa al programma.

Art. 2 CONSEGNA ED INSTALLAZIONE DEI CODICI

Il programma in formato sorgente e la relativa documentazione sono consegnati all'amministrazione utilizzatrice in formato elettronico contestualmente alla firma del presente atto. L'amministrazione utilizzatrice, contestualmente alla sottoscrizione del presente accordo, accusa ricevuta di detta consegna.

Il programma verrà installato a cura e spese dell'amministrazione utilizzatrice.

Art. 3 TITOLARITÀ DEL PROGRAMMA

Salvo quanto pattuito con il presente atto, i diritti di proprietà, di utilizzazione e di sfruttamento economico del programma rimangono in via esclusiva in capo all'amministrazione concedente.

Art. 4 BREVETTI, DIRITTI DI AUTORE, PROPRIETÀ INTELLETTUALE

L'amministrazione concedente garantisce che il programma è di propria esclusiva proprietà e che il perfezionamento del presente atto non costituisce violazione di diritti di titolarità di terzi.

Pertanto l'amministrazione concedente manleva e tiene indenne l'amministrazione utilizzatrice da ogni responsabilità nel caso in cui venga promossa un'azione giudiziaria da parte di terzi che vantino diritti d'autore, di marchio e/o di brevetti italiani e stranieri sul programma come descritto nel citato allegato "A".

L'amministrazione utilizzatrice prende atto che il programma è protetto da diritto d'autore e dagli altri diritti di privativa applicabili alla fattispecie.

Art. 5 RESPONSABILITÀ

L'amministrazione utilizzatrice dichiara – in esito alle verifiche effettuate sotto il profilo tecnico, funzionale-organizzativo ed economico - di ben conoscere il programma, i codici sorgente e le relative specifiche tecniche e funzionali e di ritenere, sulla base di tali verifiche, detti programma e codici idonei a soddisfare le proprie esigenze, anche tenuto conto delle personalizzazioni che si rendono necessarie.

L'amministrazione utilizzatrice solleva l'amministrazione concedente da qualsiasi responsabilità per eventuali danni - diretti e indiretti, materiali e immateriali - che la stessa amministrazione utilizzatrice, o i terzi, dovessero subire per l'utilizzo di quanto forma oggetto del presente accordo.

L'amministrazione utilizzatrice assume ogni responsabilità in merito all'uso, alle modifiche, alle integrazioni, agli adattamenti dei programmi applicativi di cui all'allegato "A" al presente atto operati dalla stessa amministrazione utilizzatrice, anche in caso di violazione di diritti di brevetto, di autore ed in genere di privativa altrui. Pertanto, l'amministrazione utilizzatrice si obbliga a manlevare e tenere indenne l'amministrazione concedente anche nel caso in cui venga promossa azione giudiziaria da parte di terzi, assumendo a proprio carico tutti gli oneri conseguenti, incluse la responsabilità per i danni verso terzi, le spese giudiziali e legali.

Art. 6 NUOVE VERSIONI DEL PROGRAMMA

Qualora uno dei programmi applicativi di cui all'allegato "A" venga modificato o integrato con ulteriori funzionalità a cura ed a spese di una delle amministrazioni contraenti, resta sin d'ora pattuito che dette modifiche e/o integrazioni saranno concesse in riuso all'altra ai sensi e per gli effetti del presente atto.

L'amministrazione utilizzatrice potrà modificare e/o integrare, a proprie cure e spese, le funzionalità dei programmi applicativi di cui all'allegato "A". Qualora il programma modificato, e/o integrato, presenti le caratteristiche di opera nuova, in termini di originalità ed innovatività, l'amministrazione utilizzatrice sarà titolare esclusiva della proprietà e dei relativi diritti di sfruttamento economico.

L'amministrazione utilizzatrice, previo consenso dell'amministrazione concedente, potrà, nell'ottica delle finalità perseguite dalle norme indicate nelle premesse, stipulare con altre amministrazioni che ne abbiano fatto richiesta atti aventi ad oggetto la subconcessione del diritto d'uso dei programmi applicativi di cui all'allegato "A", attraverso il perfezionamento di un apposito atto avente struttura e contenuti analoghi al presente.

Art. 7
RISERVATEZZA

Le parti si impegnano a non portare a conoscenza di terzi informazioni, dati tecnici, documenti e notizie di carattere riservato di cui il personale comunque impiegato nello svolgimento delle attività oggetto del presente atto venga a conoscenza in sede di attuazione del medesimo.

Art. 8
**COMUNICAZIONI AL CENTRO NAZIONALE PER L'INFORMATICA NELLA
PUBBLICA AMMINISTRAZIONE**

Al fine di contribuire alla realizzazione delle finalità previste dalle norme richiamate nelle premesse, l'amministrazione utilizzatrice si impegna a portare a conoscenza del CNIPA e dell'amministrazione concedente, lo sviluppo, le modifiche e/o le integrazioni dei programmi applicativi di cui all'allegato "A".

Il CNIPA assicura il monitoraggio delle attività di riutilizzo dei prodotti software del programma poste in essere sia dall'amministrazione concedente che da quella utilizzatrice. A tal fine, le suddette amministrazioni si impegnano, ciascuna per quanto di competenza, a trasmettere al CNIPA tutte le informazioni, la scheda tecnica o i dati necessari al raggiungimento delle finalità previste dalle norme richiamate nelle premesse.

L'amministrazione concedente e l'amministrazione utilizzatrice si impegnano ad informarsi reciprocamente, anche attraverso il supporto del CNIPA, circa eventuali modifiche e/o integrazioni apportate ai programmi di cui all'allegato "A" al presente atto.

Art. 9
FORMAZIONE E SOTTOSCRIZIONE

Il presente atto è formato con strumenti informatici e viene sottoscritto con firma digitale.

gg mese anno

Per l'Amministrazione Concedente

Per l'Amministrazione Utilizzatrice

Per il Centro nazionale per l'informatica
nella pubblica amministrazione

ALLEGATO “A”

PROGRAMMI APPLICATIVI FACENTI PARTE DEL “PROGRAMMA”

[elenco dei programmi]

DOCUMENTAZIONE RELATIVA AL PROGRAMMA

[elenco della documentazione]

7. APPENDICE

7.1 Struttura della scheda descrittiva delle applicazioni a catalogo

La scheda ha due finalità.

La prima è **di tipo informativo** per consentire alle amministrazioni la visibilità sul patrimonio applicativo disponibile per il riuso prevalentemente nell'area del funzionamento (personale, contabilità, web, etc.). Le amministrazioni possono così considerare tra le soluzioni possibili, a fronte di una nuova esigenza di sviluppo, anche quella del riuso dell'esistente.

La seconda è **di tipo valutativo** e corrisponde all'esigenza del CNIPA di effettuare un processo di valutazione delle applicazioni candidate che si conclude, in caso positivo, con l'inserimento dell'applicazione nel catalogo.

Le schede saranno compilate da parte del Centro di competenza sul riuso del CNIPA nel corso di una fase istruttoria che prevede l'analisi della documentazione e delle informazioni già esistenti (pareri e documentazione relativa) e una serie di incontri con le amministrazioni che hanno sviluppato le applicazioni di interesse. Il processo di compilazione della scheda si conclude con la validazione delle informazioni riportate da parte dell'amministrazione competente.

La scheda è articolata nelle seguenti componenti:

- Riferimenti
- Caratteristiche generali
- Documentazione disponibile
- Caratteristiche applicative
- Caratteristiche tecnologiche
- Caratteristiche di qualità
- Caratteristiche di riusabilità

Le prime cinque componenti rispondono all'esigenza di carattere informativo, mentre le rimanenti due sono il prodotto del processo di valutazione.

Di seguito si riporta la struttura di dettaglio della scheda con la specificazione delle variabili considerate.

Tabella 4: struttura della scheda catalogo

Riferimenti	
Amministrazione	Nome dell'amministrazione proprietaria dell'applicazione catalogata
Responsabile dei sistemi informativi	Indicare le coordinate del/dei referente/i del/dei procedimenti amministrativi informatizzati coinvolto/i nel progetto Nome e cognome Indirizzo: Tel: E-mail:
Referente/i di progetto	Indicare le coordinate del/dei referente/i del/dei procedimenti amministrativi informatizzati coinvolto/i nel progetto. Nome e cognome

	Indirizzo: Tel: E-mail:
Referente/i amministrativo	Indicare le coordinate del/dei referente/i del/dei procedimenti amministrativi informatizzati coinvolto/i nel progetto. Nome e cognome Indirizzo: Tel: E-mail:
Caratteristiche generali	
Denominazione	Denominazione e acronimo dell'applicazione
Descrizione contesto	Descrizione del contesto amministrativo, organizzativo (es.: numero e tipologia di uffici coinvolti), giuridico e funzionale in cui è stata concepita e viene utilizzata l'applicazione.
Descrizione applicazione	Descrizione sintetica dell'applicazione, con particolare riferimento alle principali procedure supportate ed eventuale indicazione delle principali componenti applicative.
Data primo rilascio	Data del primo rilascio in esercizio.
Data ultima modifica	Data dell'ultima modifica apportata alle componenti software del sistema.
Parametri dimensionali	Indicare le caratteristiche dimensionali dell'applicazione espresse preferibilmente in FP oppure con i parametri disponibili (n. tabelle, Kloc, etc.).
Realizzatore	Indicare se l'applicazione è stata realizzata all'interno dell'Amministrazione o con fornitore esterno.
Tipologia applicazione software	Selezionare tra le seguenti tipologie: <ul style="list-style-type: none"> - sviluppo custom in toto - package più configurazione custom - package più personalizzazione - integrazione custom di prodotti package - sviluppo custom su piattaforma package
Documentazione disponibile	
Documentazione relativa all'applicazione, quale ad es. studio di fattibilità, analisi dei requisiti, piano di progetto, DFD, manuale dell'applicazione, manuale utente, piano dei test, ecc.) Titolo del documento: Link al file:	
Caratteristiche applicative	
Procedure amministrative e/o servizi supportati	Principali procedure amministrative che si avvalgono totalmente o parzialmente dell'applicazione.
Area applicativa	Selezione a scelta tra le seguenti opzioni: <ul style="list-style-type: none"> - Personale - Contabilità e controllo di gestione - Portali e web - Knowledge management - Altro

Dominio applicativo	Sottoclassificazione dell'area applicativa che, in termini informatici, può corrispondere a sottosistemi o macrofunzioni applicative (es.: rilevazione presenze).
Funzione applicativa	Sottoclassificazione del dominio applicativo che può arrivare fino alla foglia elementare nella scomposizione funzionale dell'applicazione. L'informazione deve avere un livello di dettaglio utile ai fini della comprensibilità per gli utenti del catalogo.
Caratteristiche tecnologiche	
Architettura software	Indicare la tipologia di architettura software (centralizzata, client-server, web-oriented, etc.) con i componenti di software di base (sistema operativo, DBMS, ambiente di sviluppo, etc.).
Architettura hardware	Indicare i principali componenti Hardware (mainframe, server, workstation, etc.).
Architettura TLC	Indicare le tipologie di reti e le principali componenti (router, HUB, etc.) con le capacità di trasmissione.
Sistemi operativi	Indicare i sistemi operativi di software di base presenti nelle varie componenti Hardware.
Middleware	Indicare l'eventuale presenza e la tipologia di middleware (IBM Websphere, Tuxedo, etc.).
Linguaggi	Indicare il tipo e la versione dei linguaggi utilizzati per lo sviluppo dei programmi software.
Librerie esterne	Indicare l'eventuale presenza e la tipologia di librerie esterne (ambienti grafici in ambiente Linux, OpenMotif, Gnome, KDE e le loro relative librerie, i differenti parser XML in Java).
Protocolli di comunicazione	Indicare i protocolli di comunicazione utilizzati.
DBMS Database Management System	Indicare la tipologia e la versione dei DBMS utilizzati.
Case	Indicare l'utilizzo e la tipologia di strumenti Case nello sviluppo dell'applicazione.
Caratteristiche di qualità	
Standard utilizzati	Indicare il grado di aderenza con gli standard relativi a tutte le fasi del processo di sviluppo (coding, protocolli comunicazione).
Tipologia del ciclo di sviluppo	Indicare il tipo di ciclo di sviluppo utilizzato se, ad esempio, tradizionale (top down) o piuttosto prototipazione incrementale.
Portabilità	Indicare la capacità di trasferimento da una piattaforma (infrastruttura sia hardware che software, cioè sistema operativo, compilatore, middleware, application server, etc.) ad un'altra e su questa utilizzabile.
Affidabilità	Indicare la probabilità che il software esegua operazioni senza guasti (failure) in un ambiente stabilito per un intervallo di tempo stabilito.
Manutenibilità	Indicare il grado di difficoltà con cui si modifica il software.
Funzionalità	Indicare il grado di rispondenza dell'applicazione alle esigenze

	dell'utente, in termini di correttezza dei risultati ottenuti, di capacità di relazione con altri sottosistemi e di sicurezza dei dati.
Usabilità	Indicare la facilità con cui l'utente apprende, comprende ed usa l'applicazione.
Livello di documentazione	Indicare il grado di documentazione presente ed il livello di aggiornamento.
Livello di modularizzazione	Indicare il grado di strutturazione del prodotto/componente da riusare ai diversi livelli di granularità.
Caratteristiche di riusabilità	
Iniziative di riuso in corso	Indicare se per l'applicazione sono già in corso o sono previste iniziative di riuso e le amministrazioni coinvolte.
Iniziative di riuso realizzate	Indicare se per l'applicazione sono state realizzate iniziative di riuso e le amministrazioni coinvolte.
Punti di forza	Indicazioni delle caratteristiche intrinseche dell'applicazione che possono influire positivamente ai fini del riuso.
Elementi di criticità	Indicazioni delle caratteristiche intrinseche dell'applicazione che possono influire negativamente ai fini del riuso.
Vincoli	Indicazione dei principali vincoli legati alla proprietà del software, al modello organizzativo supportato, al modello di gestione (professionalità necessarie) e altro.
Modalità di riuso consigliate	Indicazione della fattispecie di riuso più adatta all'applicazione.

7.2 Struttura della Check list per la valutazione di adeguatezza

	Domande	Risposta grado 0	Risposta grado 1	Risposta grado 2	Risposta grado 3
Omogeneità tra le tipologie di amministrazione	Quanto sono simili per dimensioni (n° di dipendenti, n° di unità organizzative) l'amministrazione cedente e la ricevente?	Il numero di dipendenti e/o di uffici è di ordine di grandezza differente	Il numero di dipendenti e/o di uffici è sensibilmente differente, ma dello stesso ordine di grandezza (es. INAIL 13.000 dipendenti vs INPS 35.000 dipendenti)	Il numero di dipendenti e/o di uffici è vicino e dello stesso ordine di grandezza (es: Corte dei Conti 3529 dipendenti vs Affari esteri 5.200 dipendenti)	Il numero di dipendenti e/o di uffici è molto simile (es. Ministero Comunicazioni 1.800 dipendenti vs Ministero attività produttive 1.850 dipendenti)
	Quanto sono simili per distribuzione territoriale l'amministrazione cedente e la ricevente?	Sono molto diverse (es: ente sola sede centrale vs Ministero con periferia nazionale)	Sono diverse per numerosità e capillarità delle sedi, ma hanno entrambe una periferia (organizzazione centrale con sole sedi provinciali vs organizzazione articolata capillarmente sul territorio)	Sono simili per numerosità delle sedi periferiche, ma hanno periferie caratterizzate da diversa dipendenza funzionale dal centro	Sono simili per numerosità, distribuzione sul territorio e dipendenza funzionale delle strutture periferiche
	Quanto sono simili per settore amministrativo e funzioni istituzionali prevalenti?	Sono completamente diverse sia per settore che per funzioni (es. Ministero regolatore vs Comune)	Sono del medesimo settore, ma con funzioni profondamente diverse (es: Comuni vs Università)	Sono del medesimo settore, ma con funzioni diverse (es: Presidenza del Consiglio vs Ministero delle infrastrutture)	Sono del medesimo settore e con funzioni istituzionali simili (es: due Enti previdenziali)
Omogeneità delle procedure da informatizzare	Quante sono omogenee le procedure da informatizzare ed i processi sottostanti?	Meno del 30% delle procedure sono omogenee	Meno del 50% delle procedure sono omogenee	Più del 50% delle procedure è omogeneo, ma è diversa l'articolazione dei processi sottostanti (es: funzione di gestione del personale accentrata vs distribuita)	Più del 50% delle procedure sono omogenee ed è simile anche l'articolazione dei processi sottostanti
	Quanto è omogenea la normativa di riferimento in relazione ai processi di programmazione strategica e controllo?	Normative diverse	Omogenea la norma quadro, ma elevate differenze nelle norme di attuazione	Omogenea la norma quadro e le normative di attuazione, diversa la regolamentazione interna	Omogenea la norma quadro, le norme di attuazione ed i regolamenti operativi

	Domande	Risposta grado 0	Risposta grado 1	Risposta grado 2	Risposta grado 3
Competenze amministrative interne	Qual è il livello di competenza degli utenti dell'applicazione nello specifico settore amministrativo?	Personale inesperto, con scarsa motivazione a modificare prassi operative	Personale inesperto, ma disponibile ad interventi formativi finalizzati alle funzioni operative	Personale esperto nella gestione della procedura corrente, capace di adeguarsi, sul piano operativo ai processi di cambiamento	Personale esperto nella gestione della procedura corrente capace di collaborare in modo proattivo ai processi di cambiamento
	Qual è l'esperienza maturata in materia di innovazione di processo del management?	Management con scarsa attitudine al cambiamento e poco incline a condividere i vantaggi dell'opzione riuso	Management con qualche esperienza di innovazione, ma in un contesto organizzativo poco favorevole.	Management favorevole all'innovazione tramite riuso, ma con margini di azione limitati nella revisione dei processi amministrativi	Management favorevole al riuso e capace di sostenere l'impatto organizzativo sulla struttura
	Il numero delle risorse amministrative disponibili è adeguato alla gestione dei processi amministrativi?	Organico decisamente sottodimensionato	Organico appena sufficiente a sostenere la normale operatività	Organico adeguato alla normale operatività	Organico largamente adeguato, è possibile dedicare risorse amministrative a tempo pieno al progetto di riuso
Competenze informatiche interne	Il personale informatico ha esperienza negli ambienti tecnologici previsti dal progetto?	Nessuna esperienza.	Nessuna esperienza, ma ha le competenze di base che abilitano un intervento formativo specifico	Elevate competenze generali e esperienza in alcuni ambienti di base (es: linguaggi di programmazione, tipo di DBMS)	Elevate competenza generali e specifiche sulla maggior parte degli ambienti tecnologici del progetto
	Il numero di risorse informatiche disponibili è adeguato alla gestione del progetto?	Risorse insufficienti anche per la normale operatività.	Risorse appena sufficienti per la gestione corrente	Risorse limitate, ma capaci di gestire il progetto con un supporto consulenziale esterno	Risorse adeguate a gestire il progetto in piena autonomia
Presenza di un Fornitore di riferimento	Esiste un fornitore di riferimento per l'amministrazione?	Nessun fornitore	Esiste un fornitore di riferimento con il quale l'amministrazione ha in essere un rapporto contrattuale di manutenzione ordinaria	Esiste un fornitore di riferimento con il quale l'amministrazione ha in essere un rapporto contrattuale di sviluppo e manutenzione	È presente un fornitore dell'amministrazione con un contratto di outsourcing del sistema che può prendersi carico degli interventi

	Domande	Risposta grado 0	Risposta grado 1	Risposta grado 2	Risposta grado 3
Copertura funzionale	Indicare la percentuale di funzioni essenziali richieste che sono presenti nella soluzione proposta.	Meno del 50%	70% - 50%	70% - 80%	Oltre 80%
Flessibilità dei requisiti applicativi	In relazione alle funzioni essenziali dell'applicazione, qual è il grado di flessibilità dei requisiti utente?	Basso	Medio	Alto	Molto Alto
Stabilità dei requisiti	Indicare la frequenza di Manutenzione Evolutiva prevista (ad esempio realizzazione di nuovi report di analisi, implementazione nuove funzioni, nuove funzioni di acquisizione dati manuali, ecc.) riferito ad un anno di esercizio del sistema a partire dall'avvio.	Molto Alta	Alta	Media	Bassa
Grado di integrazione con il sistema informativo	Con quante applicazioni esistenti nel sistema informativo il sistema si deve interfacciare?	Più di quattro applicazioni, critiche per la missione e realizzate in ambienti diversi, con interfacce non standard	Da due a quattro applicazioni, critiche per la missione, con interfacce non standard	Da due a quattro applicazioni con interfacce standard (es: Service personale tesoro SPT, Sistema di contabilità generale SICOGE)	Meno di due applicazioni, con interfacce standard
	Quante sono, presumibilmente le interfacce da realizzare ex novo?	Oltre 4 Interfacce	3-4 Interfacce	2-3 Interfacce	Nessuna

	Domande	Risposta grado 0	Risposta grado 1	Risposta grado 2	Risposta grado 3
Adeguatezza delle piattaforme hardware	In quale misura si può riutilizzare la piattaforma hardware (server e stazioni di lavoro) di cui l'Amministrazione già dispone?	Nessuna	Bassa	Media	Alta
Compatibilità piattaforme software	In quale misura si può riutilizzare la piattaforma software (ambienti di base, DBMS, linguaggi, eventuali licenze ERP) di cui l'Amministrazione già dispone?	Nessuna	Bassa	Media	Alta
Compatibilità infrastrutture rete	In quale misura si possono riutilizzare la infrastruttura ed i servizi di rete esistenti?	Nessuna	Bassa	Media	Alta
Aderenza agli standard	Qual è il livello di adeguamento dell'applicazione agli standard più diffusi ?	Basso	Medio	Alto	Molto alto
Affidabilità	Di quanto si discosta l'affidabilità dichiarata dalla soluzione rispetto alle aspettative ed esigenze?	Moltissimo	Molto	Poco	Per nulla

	Domande	Risposta grado 0	Risposta grado 1	Risposta grado 2	Risposta grado 3
Usabilità	Indicare la valutazione del materiale a supporto dell'applicazione (documento di analisi, manuale utente, manuale di gestione, documentazione tecnica).	Documentazione incompleta e poco chiara	Documentazione chiara, ma limitata ad alcuni oggetti	Documentazione chiara ed esaustiva	Documentazione completa chiara e costantemente aggiornata.
	Indicare la valutazione della riutilizzabilità nel proprio contesto del materiale a supporto della formazione e del Piano di formazione disponibile.	Poco Adattabile	Mediamente Adattabile	Adattabile	Molto Adattabile
Manutenibilità	Indicare se il livello di manutenibilità dichiarato dalla soluzione offerta è ritenuto soddisfacente o meno rispetto alle aspettative dell'Amministrazione.	Poco Soddisfacente	Mediamente Soddisfacente	Soddisfacente	Molto Soddisfacente
Portabilità	Indicare se il livello di portabilità dichiarato è ritenuto adeguato ai livelli attesi dall'Amministrazione.	Poco Soddisfacente	Mediamente Soddisfacente	Soddisfacente	Molto Soddisfacente
Qualità del supporto	Qual è il tipo di supporto che il fornitore di riferimento è in grado di offrire?	Non esiste supporto	Il fornitore realizza software e fornisce supporto	Il fornitore realizza prodotti analoghi a quello che si vuole riusare e fornisce supporto	Il fornitore realizza prodotti analoghi a quello che si vuole riusare ed ha un gruppo tecnico di supporto

7.3 Riferimenti normativi

Decreto Legislativo 12 febbraio 1993, n. 39: “Norme in materia di sistemi informativi automatizzati delle amministrazioni pubbliche, a norma dell'art. 2, comma 1, lettera mm), della Legge 23 ottobre 1992, n. 421”.

(...omissis...)

Art. 2

1. Le amministrazioni provvedono di norma con proprio personale alla progettazione, allo sviluppo ed alla gestione dei propri sistemi informativi automatizzati.
2. Ove sussistano particolari necessità di natura tecnica, adeguatamente motivate, le amministrazioni possono conferire affidamenti a terzi, anche tramite concessione, qualora la relativa proposta sia accolta nel piano triennale di cui all'art. 9.
3. In ogni caso le amministrazioni sono responsabili dei progetti di informatizzazione e del controllo dei risultati, salvi i poteri del Centro previsto all'art. 4, e conservano la titolarità dei programmi applicativi.

(...omissis...)

Legge 24 novembre 2000, n. 340: “Disposizioni per la delegificazione di norme e per la semplificazione di procedimenti amministrativi – Legge di semplificazione 1999”

(...omissis...)

Art. 25 (*Accesso alle banche dati pubbliche*):

1. Le pubbliche amministrazioni di cui all'articolo 1, comma 2, del decreto legislativo 3 febbraio 1993, n. 29, che siano titolari di programmi applicativi realizzati su specifiche indicazioni del committente pubblico, hanno facoltà di darli in uso gratuito ad altre amministrazioni pubbliche, che li adattano alle proprie esigenze.

(...omissis...)

Legge 27 dicembre 2002, n. 289: “Disposizioni per la formazione del bilancio annuale e pluriennale dello Stato (Legge Finanziaria 2003)”.

(...omissis...)

Art. 26 (*Disposizioni in materia di innovazione tecnologica*):

(...omissis...)

2. Al fine di assicurare una migliore efficacia della spesa informatica e telematica sostenuta dalle pubbliche amministrazioni, di generare significativi risparmi eliminando duplicazioni e inefficienze, promuovendo le migliori pratiche e favorendo il riuso, nonché di indirizzare gli investimenti nelle

tecnologie informatiche e telematiche, secondo una coordinata e integrata strategia, il Ministro per l'innovazione e le tecnologie:

(...omissis...)

f) stabilisce le modalità con le quali le pubbliche amministrazioni comunicano le informazioni relative ai programmi informatici, realizzati su loro specifica richiesta, di cui esse dispongono, al fine di consentirne il riuso previsto dall'articolo 25, comma 1, della legge 24 novembre 2000, n. 340.

(...omissis...)

Direttiva del Ministro per l'Innovazione e le Tecnologie del 19 dicembre 2003: "Sviluppo ed utilizzazione dei programmi informatici da parte delle pubbliche amministrazioni"

(...omissis...)

Art. 3 (Analisi comparativa delle soluzioni)

1. Le pubbliche amministrazioni, nel rispetto della legge 7 agosto 1990, n. 241 e del decreto legislativo 12 febbraio 1993, n. 39, acquisiscono programmi informatici a seguito di una valutazione comparativa tra le diverse soluzioni disponibili sul mercato.

2. In particolare, valutano la rispondenza alle proprie esigenze di ciascuna delle seguenti soluzioni tecniche:

- a) sviluppo di programmi informatici ad hoc, sulla scorta dei requisiti indicati dalla stessa amministrazione committente;
- b) riuso di programmi informatici sviluppati ad hoc per altre amministrazioni;
- c) acquisizione di programmi informatici di tipo proprietario mediante ricorso a licenza d'uso;
- d) acquisizione di programmi informatici a codice sorgente aperto;
- e) acquisizione mediante combinazione delle modalità di cui alle lettere precedenti.

3. Le pubbliche amministrazioni valutano quale soluzione, tra le disponibili, risulta più adeguata alle proprie esigenze mediante comparazioni di tipo tecnico ed economico, tenendo conto anche del costo totale di possesso delle singole soluzioni e del costo di uscita. In sede di scelta della migliore soluzione si tiene altresì conto del potenziale interesse di altre amministrazioni al riuso dei programmi informatici, dalla valorizzazione delle competenze tecniche acquisite, della più agevole interoperabilità. La prospettazione degli elementi di cui sopra è peraltro oggetto di valutazione da parte del Centro nazionale per l'informatica nella pubblica amministrazione in sede di rilascio del parere di cui all'art. 8 del decreto legislativo 12 febbraio 1993, n. 39.

(...omissis...)

Art. 5 (Proprietà dei programmi software)

Nel caso di programmi informatici sviluppati ad hoc, l'amministrazione committente acquisisce la proprietà del prodotto finito, avendo contribuito con proprie risorse all'identificazione dei requisiti, all'analisi funzionale, al controllo e al collaudo del software realizzato dall'impresa contraente. Sarà cura dei committenti inserire, nei relativi contratti, clausole idonee ad attestare la proprietà dei programmi.

Art. 6 (Trasferimento della titolarità delle licenze d'uso)

Le pubbliche amministrazioni si assicurano contrattualmente la possibilità di trasferire la titolarità delle licenze d'uso dei programmi informatici acquisiti, nelle ipotesi in cui all'amministrazione che ha acquistato la licenza medesima ne subentri un'altra nell'esercizio delle stesse attività; parimenti va contrattualmente previsto l'obbligo del fornitore di trasferire, su richiesta dell'amministrazione, senza oneri ulteriori per l'amministrazione stessa, e salve eccezionali cause ostative, la licenza d'uso al

gestore subentrante, nel caso in cui l'amministrazione trasferisca a terzi la gestione di proprie attività, ovvero l'obbligo di emettere, laddove possibile, nuova licenza d'uso con i medesimi effetti nei confronti del nuovo gestore.

Art. 7 (Riuso)

1. Al fine di favorire il riuso dei programmi informatici di proprietà delle amministrazioni, nei capitolati o nelle specifiche di progetto dovrà essere previsto, ove possibile, che i programmi sviluppati ad hoc siano facilmente portabili su altre piattaforme.

2. Nei contratti di acquisizione di programmi informatici sviluppati per conto e a spese delle amministrazioni, le stesse includono clausole, concordate con il fornitore e che tengano conto delle caratteristiche economiche ed organizzative di quest'ultimo, volte a vincolarlo, per un determinato lasso di tempo, a fornire, su richiesta di altre amministrazioni, servizi che consentono il riuso delle applicazioni. Le clausole suddette definiscono le condizioni da osservare per la prestazione dei servizi indicati.

(...omissis...)

Legge 30 dicembre 2004, n. 311: “Disposizioni per la formazione del bilancio annuale e pluriennale dello Stato (Legge Finanziaria 2005)”

(...omissis...)

Accordi quadro del CNIPA per eliminare duplicazioni di carattere informatico nella PP.AA.

192. Al fine di migliorare l'efficienza operativa della pubblica amministrazione e per il contenimento della spesa pubblica, con decreto del Presidente del Consiglio dei ministri sono individuati le applicazioni informatiche e i servizi per i quali si rendono necessarie razionalizzazioni ed eliminazioni di duplicazioni e sovrapposizioni. Il CNIPA stipula contratti-quadro per l'acquisizione di applicativi informatici e per l'erogazione di servizi di carattere generale riguardanti il funzionamento degli uffici con modalità che riducano gli oneri derivanti dallo sviluppo, dalla manutenzione e dalla gestione.

Obbligo per le PP.AA. di uniformità nelle procedure e nelle prassi amministrative

193. Le pubbliche amministrazioni di cui all'articolo 1 del decreto legislativo 12 febbraio 1993, n. 39, sono tenute ad avvalersi, uniformando le procedure e le prassi amministrative in corso, degli applicativi e dei servizi di cui al comma 192, salvo i casi in cui possano dimostrare, in sede di richiesta di parere di congruità tecnico-economica di cui all'articolo 8 dello stesso decreto legislativo, che la soluzione che intendono adottare, a parità di funzioni, risulti economicamente più vantaggiosa.

Interventi di razionalizzazione delle infrastrutture di calcolo, telematiche e di comunicazione delle PP.AA.

194. Ai fini di cui al comma 192, con decreto del Presidente del Consiglio dei ministri sono individuati interventi di razionalizzazione delle infrastrutture di calcolo, telematiche e di comunicazione delle amministrazioni di cui al comma 193.

195. Le pubbliche amministrazioni diverse da quelle di cui al comma 193 possono avvalersi dei servizi di cui al medesimo comma 193, secondo modalità da definire in sede di Conferenza unificata di cui all'articolo 8 del decreto legislativo 28 agosto 1997, n. 281.

(...omissis...)

Direttiva del Ministro per l'Innovazione e le Tecnologie del 4 gennaio 2005: "Linee guida in materia di digitalizzazione dell'Amministrazione"

(...omissis...)

3. Risparmi e razionalizzazione

L'articolo 1, commi da 192 a 196, della legge finanziaria per il 2005, introduce nuovi modelli di comportamento per le pubbliche amministrazioni finalizzati alla razionalizzazione dei processi operativi e, conseguentemente, al contenimento della spesa.

La sua attuazione avverrà attraverso l'emanazione di successivi DPCM che individueranno le aree prioritarie e l'ambito soggettivo di intervento, al fine di predisporre un programma strutturale per l'informatica pubblica e la sua contestuale razionalizzazione, mantenendo l'attuale impulso all'innovazione, accelerando lo sviluppo e la diffusione di soluzioni tecnologiche e organizzative innovative, evitando, altresì, che questo sviluppo si traduca in incremento della spesa informatica e, al contrario, producendo economie.

Ciò sarà possibile utilizzando le nuove modalità di approvvigionamento dei servizi che semplificano le incombenze delle singole amministrazioni, anche assumendo come modello di riferimento quello dei servizi ASP.

Per la migliore attuazione della nuova disciplina introdotta dalla legge finanziaria è auspicabile un'attiva collaborazione con il CNIPA da parte delle Amministrazioni che potranno contribuire a determinarne gli ambiti di azione, effettuando una accurata analisi della propria situazione in rapporto all'utilizzo delle ICT al fine di individuare:

- i casi di duplicazione o ridondanza di sistemi e strutture informatiche, sui quali sia possibile intervenire per razionalizzare e conseguire economie gestionali;
- i casi in cui sia possibile ed opportuno utilizzare soluzioni condivise o soluzioni già adottate in altre amministrazioni.

È da sottolineare la possibilità di conseguire economie anche attraverso l'applicazione della Direttiva inerente l'acquisizione del software, da effettuarsi attraverso una valutazione comparativa che tenga anche conto di prodotti disponibili in riuso od a codice sorgente aperto. È all'uopo disponibile una proposta di metodologia di valutazione messa a punto dal CNIPA.

(...omissis...)

Decreto Legislativo 7 marzo 2005, n. 82: "Codice dell'Amministrazione Digitale"

(...omissis...)

CAPO VI Sviluppo, acquisizione e riuso di sistemi informatici nelle Pubbliche Amministrazioni

(...omissis...)

Art. 68 (Analisi comparativa delle soluzioni)

1. Le pubbliche amministrazioni, nel rispetto della legge 7 agosto 1990, n. 241 e del decreto legislativo 12 febbraio 1993, n. 39, acquisiscono, secondo le procedure previste dall'ordinamento, programmi informatici a seguito di una valutazione comparativa di tipo tecnico ed economico tra le seguenti soluzioni disponibili sul mercato:

- a) sviluppo di programmi informatici per conto e a spese dell'amministrazione sulla scorta dei requisiti indicati dalla stessa amministrazione committente;
- b) riuso di programmi informatici sviluppati per conto e a spese della medesima o di altre

amministrazioni;

- c) acquisizione di programmi informatici di tipo proprietario mediante ricorso a licenza d'uso;
- d) acquisizione di programmi informatici a codice sorgente aperto;
- e) acquisizione mediante combinazione delle modalità di cui alle lettere da a) a d).

2. Le pubbliche amministrazioni nella predisposizione o nell'acquisizione dei programmi informatici, adottano soluzioni informatiche che assicurino l'interoperabilità e la cooperazione applicativa, secondo quanto previsto dal decreto legislativo 28 febbraio 2005 n. 42, e che consentano la rappresentazione dei dati e documenti in più formati, di cui almeno uno di tipo aperto, salvo che ricorrano peculiari ed eccezionali esigenze.

3. Per formato dei dati di tipo aperto si intende un formato dati reso pubblico e documentato esaurientemente.

4. Il CNIPA istruisce ed aggiorna, con periodicità almeno annuale, un repertorio dei formati aperti utilizzabili nelle pubbliche amministrazioni e delle modalità di trasferimento dei formati.

Art. 69 (*Riuso dei programmi informatici*)

1. Le pubbliche amministrazioni che siano titolari di programmi applicativi realizzati su specifiche indicazioni del committente pubblico, hanno obbligo di darli in formato sorgente, completi della documentazione disponibile, in uso gratuito ad altre pubbliche amministrazioni che li richiedono e che intendano adattarli alle proprie esigenze, salvo motivate ragioni.

2. Al fine di favorire il riuso dei programmi informatici di proprietà delle pubbliche amministrazioni, ai sensi del comma 1, nei capitolati o nelle specifiche di progetto è previsto ove possibile, che i programmi appositamente sviluppati per conto e a spese dell'amministrazione siano facilmente portabili su altre piattaforme.

3. Le pubbliche amministrazioni inseriscono, nei contratti per l'acquisizione di programmi informatici, di cui al comma 1, clausole che garantiscano il diritto di disporre dei programmi ai fini del riuso da parte della medesima o di altre amministrazioni.

4. Nei contratti di acquisizione di programmi informatici sviluppati per conto e a spese delle amministrazioni, le stesse possono includere clausole, concordate con il fornitore, che tengano conto delle caratteristiche economiche ed organizzative di quest'ultimo, volte a vincolarlo, per un determinato lasso di tempo, a fornire, su richiesta di altre amministrazioni, servizi che consentono il riuso delle applicazioni. Le clausole suddette definiscono le condizioni da osservare per la prestazione dei servizi indicati.

Art. 70 (*Banca dati dei programmi informatici riutilizzabili*)

1. Il CNIPA, previo accordo con la Conferenza unificata di cui all'articolo 8 del decreto legislativo 28 agosto 1997, n. 281, valuta e rende note applicazioni tecnologiche realizzate dalle pubbliche amministrazioni, idonee al riuso da parte di altre pubbliche amministrazioni.

2. Le amministrazioni centrali che intendono acquisire programmi applicativi valutano preventivamente la possibilità di riuso delle applicazioni analoghe rese note dal CNIPA ai sensi del comma 1, motivandone l'eventuale mancata adozione.

(...omissis...)

Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 31 maggio 2005: “Razionalizzazione in merito all’uso delle applicazioni informatiche e servizi ex articolo 1, commi 192, 193 e 194, della legge n. 311 del 2004”

(...omissis...)

Art. 1 (Finalità)

1. Il presente decreto individua le applicazioni informatiche ed i servizi per i quali si rendono necessarie razionalizzazioni ed eliminazioni di duplicazioni e sovrapposizioni, nonché gli interventi di razionalizzazione delle infrastrutture di calcolo, telematiche e di comunicazione delle amministrazioni di cui all’articolo 1, del decreto legislativo 12 febbraio 1993, n. 39, al fine di migliorare l’efficienza operativa della pubblica amministrazione e per il contenimento della spesa pubblica.

(...omissis...)

Art. 2 (Individuazione di applicazioni informatiche e di servizi di competenza statale)

1. Obiettivi di miglioramento dell’efficienza operativa della pubblica amministrazione e di contenimento della spesa pubblica da conseguire attraverso le razionalizzazioni e l’eliminazione di duplicazioni e sovrapposizioni, relativamente al funzionamento degli uffici, sono perseguiti mediante:

- a) la realizzazione di nuove applicazioni informatiche idonee a soddisfare le esigenze di più amministrazioni;
- b) il riuso, previo adattamento ed estensione alle esigenze di più amministrazioni, di applicazioni informatiche esistenti di proprietà di pubbliche amministrazioni;
- c) l’utilizzo di servizi applicativi distribuiti in modalità ASP (Application Service Provider) da rendere disponibili a più amministrazioni; i servizi sono erogati anche attraverso l’impiego delle applicazioni informatiche di cui alle lettere a) e b).

2. Le applicazioni informatiche e i servizi applicativi da realizzare nelle modalità di cui al comma 1 sono le seguenti:

- a) protocollo informatico e gestione documentale, inclusa la trasformazione della documentazione cartacea in digitale;
- b) contabilità finanziaria per tutti i soggetti contabili in Italia (amministrazioni in regime ordinario, funzionari delegati e contabilità speciali), con l’adozione della firma digitale e la conseguente dematerializzazione di tutti i titoli di spesa;
- c) contabilità economico-patrimoniale e controllo di gestione con sistemi omogenei di classificazione delle spese e dei costi;
- d) controllo strategico e monitoraggio dell’attuazione del programma di Governo;
- e) gestione giuridica e amministrativa del personale in servizio in Italia;
- f) gestione delle competenze fisse e accessorie del personale, da integrarsi in un unico sistema retributivo e con la distribuzione in rete delle distinte delle competenze mensili del personale;
- g) informatizzazione dell’attività degli uffici legislativi.

3. Ulteriore strumento di razionalizzazione e di contenimento della spesa è costituito dall’utilizzazione comune da parte delle amministrazioni dei seguenti servizi:

- a) servizi di formazione del personale erogati con metodologie e tecnologie di *e-learning*, su una piattaforma tecnologica unitaria fruibile in ASP sulla quale progettare e sviluppare contenuti formativi di interesse specifico delle singole amministrazioni e di interesse comune a più amministrazioni, che le stesse utilizzano coerentemente con i piani di formazione di cui all’articolo 7-bis del decreto legislativo 30 marzo 2001, n. 165;
- b) servizi di gestione e conduzione tecnica e operativa dei sistemi informatici e delle reti, servizi di help desk, servizi di messaggistica, servizi di hosting e servizi redazionali dei siti web;

c) servizi di supporto ai “Call center” che rendano disponibili in ASP piattaforme unitarie per la gestione dei contenuti e dei contatti con gli utenti.

4. Per le applicazioni informatiche e per i servizi di cui al presente articolo il Centro nazionale per l'informatica nella pubblica amministrazione (di seguito: CNIPA) stipula i contratti quadro di cui all'articolo 1, comma 192, della legge n. 311 del 2004.

(...omissis...)

Art. 4 (Attuazione e monitoraggio)

1. Il CNIPA, per il perseguimento degli obiettivi di cui all'articolo 1, tenendo presenti anche le proposte delle amministrazioni formulate ai fini della predisposizione del piano triennale di cui all'articolo 9 del decreto legislativo 12 febbraio 1993, n. 39, e sentita la Ragioneria generale dello Stato, entro il 30 giugno di ciascun anno propone al Presidente del Consiglio dei Ministri o al Ministro delegato per l'innovazione e le tecnologie un programma di interventi.

2. Il programma di cui al comma 1, dopo l'approvazione da parte del Presidente del Consiglio dei Ministri o del Ministro delegato per l'innovazione e le tecnologie, è inviato alle amministrazioni di cui all'articolo 1 del decreto legislativo 12 febbraio 1993, n. 39, ed è recepito nelle direttive annuali per l'azione amministrativa di cui all'articolo 14 del decreto legislativo 30 marzo 2001, n. 165.

3. Il CNIPA assiste le amministrazioni nella realizzazione degli stessi, monitorandone, in collaborazione con le amministrazioni interessate, l'attuazione ed i risultati; sui medesimi risultati riferisce al Presidente del Consiglio dei Ministri o al Ministro per l'innovazione e le tecnologie con rapporti periodici e con una relazione annuale da predisporre entro il 31 gennaio dell'anno successivo.

4. Entro il 31 gennaio di ciascun anno il CNIPA invia, per il tramite della Presidenza della Consiglio dei Ministri, al Ministro dell'economia e delle finanze un rapporto sui risparmi di spesa ottenuti nell'anno precedente e sui risparmi previsti nell'anno in corso.

5. Le pubbliche amministrazioni interessate adottano i provvedimenti necessari per dare attuazione al presente decreto.

(...omissis...)

7.4 Bibliografia

CNIPA, *Linee guida sulla qualità dei beni e dei servizi ICT per la definizione e il governo dei contratti della PA*, Gennaio 2005

CNIPA, *Riusabilità del software e delle applicazioni informatiche nella pubblica amministrazione*, Giugno 2004

CEFRIEL, *Fattori abilitanti al riuso del software nella pubblica amministrazione*, Maggio 2004

CORTE DEI CONTI, CONSIP spa, *Sistema informativo per l'amministrazione del personale della Corte dei conti, studio di fattibilità*, Aprile 2004

AIPA, *Linee guida per le amministrazioni per l'acquisizione dei servizi di implementazione di sistemi ERP*, Maggio 2002

AIPA, *Linee guida per la realizzazione di Studi di Fattibilità*, Marzo 1997