



## **Scheda descrittiva del programma**

# **Sistema per la gestione documentale e la conservazione - eDocumento ceduto in riuso**

**Università degli Studi  
di Napoli Federico II**

## 1 SEZIONE 1 – CONTESTO ORGANIZZATIVO

### 1.1 Generalità

#### 1.1.1 Identificazione e classificazione dell'amministrazione cedente

- ➔ Amministrazione cedente: **Università degli Studi di Napoli Federico II**
- ➔ Amministrazione cedente – Sigla: **UNINA**
- ➔ Tipologia di Amministrazione cedente: **Università**

#### 1.1.2 Identificazione e classificazione dell'Oggetto

- ➔ Oggetto offerto in riuso: **Sistema per la gestione documentale e la conservazione – eDocumento**. Il sistema eDocumento è stato realizzato, per conto dell'Università di Napoli Federico II, dal Centro Servizi Informativi di Ateneo (C.S.I.), in accordo con gli obiettivi del Progetto “L’eGovernment per l’eCommunity” (finanziato nell’ambito del Parco Progetti Regionale P.O. FESR 2007/2013 della Regione Campania).
- ➔ Oggetto offerto in riuso – Sigla: **eDocumento**
- ➔ Tipologia di Oggetto offerto in riuso: **Gestione documentale**
- ➔ Collocazione funzionale dell'Oggetto.  
L'Oggetto realizza funzioni a livello di: **Infrastruttura ICT**
- ➔ Tipologia di licenza dell'Oggetto offerto: **Proprietario**
- ➔ Modalità di implementazione dell'Oggetto ceduto in riuso: **Evoluzione di software libero o open source**
- ➔ Oggetto/i di cessione in riuso: **Oggetto o parte di esso**





### 1.1.3 Referenti dell'amministrazione cedente

➔ Responsabile dei sistemi informativi	<ul style="list-style-type: none"><li>• Nome e cognome:</li><li>• Indirizzo:</li><li>• Tel/Cel:</li><li>• e-mail::</li></ul>	<p>Guglielmo Tamburrini Corso Umberto I – 80138 Napoli 081-676777 guglielmo.tamburrini@unina.it</p>
➔ Referente/i di progetto	<ul style="list-style-type: none"><li>• Nome e cognome:</li><li>• Indirizzo:</li><li>• Tel/Cel:</li><li>• e-mail::</li></ul>	<p>Clelia Baldo Corso Umberto I – 80138 Napoli 081-2537019 clelia.baldo@unina.it</p>
➔ Referente/i amministrativo	<ul style="list-style-type: none"><li>• Nome e cognome:</li><li>• Indirizzo:</li><li>• Tel/Cel:</li><li>• e-mail::</li></ul>	<p>Clelia Baldo Corso Umberto I – 80138 Napoli 081-2537019 clelia.baldo@unina.it</p>





## 1.2 Scenario di riuso

### 1.2.1 Ambito amministrativo interessato

- Dematerializzazione
- Gestione di flussi documentali a supporto della cooperazione amministrativa

### 1.2.2 Utenti fruitori dell'Oggetto

Numero totale di Utenti che utilizzano l'Oggetto: **100**

Nota: Previsione inizio 2015: **500 utenti**.

#### ➔ Contesto organizzativo

Il sistema è attualmente utilizzato dalla Ripartizione Prevenzione, Protezione e Manutenzione afferente all'Amministrazione Centrale e dalla Segreteria Amministrativa del Centro Servizi Informativi di Ateneo. Nel breve periodo, è prevista la diffusione del sistema a tutte le UOR (ripartizioni, dipartimenti e centri) che costituiscono l'Area Organizzativa Omogenea Federico II, in particolare, per l'avvio della gestione della fattura elettronica.

#### ➔ Obiettivi perseguiti

Il sistema eDocumento è una piattaforma che offre le funzionalità di gestione dell'intero ciclo di vita dei documenti informatici; in particolare, consente la creazione, il salvataggio, il versionamento, la classificazione e la fascicolazione, la ricerca, il versamento e la conservazione a norma dei fascicoli e dei documenti e, inoltre, grazie a soluzioni per l'interoperabilità con altri sistemi istituzionali di Ateneo, permette la sottoscrizione con firma digitale, la registrazione di protocollo, la trasmissione via PEC.

#### ➔ Aspetti dimensionali

- Numero totale di righe di codice dei componenti jsp, java, xml, js, wsdl: **circa 250.000**
- Numero Classi java: **circa 800**
- Numero di Moduli: **circa 460 JSP e 150 webscripts**
- Altro: **circa 100 Entità (tra Alfresco e database)**

### 1.2.3 Descrizione dettagliata delle funzionalità e/o delle classi

Nome	Descrizione	Dati	
		Input	Output
<b>Gestione documentale</b>			
Gestione cartelle personali	Possibilità di creare, modificare, eliminare, copiare e spostare cartelle personali		
Gestione file in cartelle personali	Possibilità di caricare, modificare, eliminare, copiare, spostare, caricare nuove versioni ed effettuare check-in e check-out su file all'interno delle cartelle personali		
Condivisione di cartelle personali	Possibilità di condividere con altri utenti le proprie cartelle personali e di accedere a quelle condivise dagli altri utenti.		



Gestione cartelle di lavoro	Possibilità di creare, modificare, eliminare, copiare e spostare cartelle di lavoro		
Gestione file in cartelle personali	Possibilità di caricare, modificare, eliminare, copiare, spostare, caricare nuove versioni ed effettuare check-in e check-out su file all'interno delle cartelle di lavoro		
Condivisione di cartelle di lavoro	Possibilità di condividere con altre scrivanie le proprie cartelle di lavoro e di accedere a quelle condivise dalle altre scrivanie		
Fascicolazione file	Possibilità di trasformare un file in documento amministrativo tramite la sua fascicolazione		
Gestione commenti su file	Possibilità di aggiungere e modificare commenti sui singoli file all'interno di cartelle personali e di lavoro		
Gestione fascicoli	Possibilità di creare modificare i fascicoli amministrativi		
Gestione commenti su fascicoli	Possibilità di aggiungere e modificare commenti sui fascicoli		
Gestione relazioni tra fascicoli	Possibilità di aggiungere ed eliminare relazioni arbitrarie tra un fascicolo e un altro fascicolo		
Gestione del ciclo di vita del fascicolo	Possibilità di chiudere, riaprire e mandare in conservazione un fascicolo		
Annullamento di un fascicolo	Possibilità di annullare un fascicolo		
Assegnare un workflow ad un fascicolo	Possibilità di assegnare un workflow ad un fascicolo per gestire l'iter della sua gestione		
Gestione documenti amministrativi	Possibilità di caricare, modificare, eliminare, copiare, spostare, caricare nuove versioni ed effettuare check-in e check-out su file all'interno delle cartelle di lavoro		
Gestione del ciclo di vita del documento amministrativo	Possibilità di chiudere, riaprire e mandare in conservazione un documento		
Gestione allegati del documento amministrativo	Possibilità di caricare, modificare ed eliminare file allegati al documento		
Gestione commenti su documenti amministrativi	Possibilità di aggiungere e modificare commenti sui documenti amministrativi		
Gestione relazioni tra documenti amministrativi	Possibilità di aggiungere ed eliminare relazioni arbitrarie tra un documento amministrativo e un altro documento amministrativo		
Timbro crittografico	Possibilità di scaricare una copia del documento in cui viene riportato il timbro crittografico con le informazioni relative a firma digitale e protocollo		
Firma digitale	Possibilità di firmare digitalmente un documento amministrativo		





Invio via PEC	Possibilità di inviare via PEC un documento amministrativo		
Protocollazione	Possibilità di protocollare un documento amministrativo		
Repertoriazione	Possibilità di repertoriare un documento amministrativo		
Assegnare un workflow ad un documento amministrativo	Possibilità di assegnare un workflow a un documento amministrativo		
Gestione workflow	Possibilità di visualizzare graficamente l'istanza di un workflow per monitorarne l'avanzamento con possibilità di annullamento dello stesso		
Gestione di un task di workflow	Possibilità di prendere in carico un task, riassegnarlo ad altro destinatario e chiuderlo		
Gestione richieste di esibizione	Possibilità di effettuare richieste di esibizione al sistema di conservatore per ottenere un pacchetto di distribuzione a norma di legge		
Accesso per titolare	Possibilità di visualizzare l'archivio sulla base della classificazione funzionale definita dal titolare		
Accesso per oggetto	Possibilità di visualizzare i fascicoli procedurali raggruppati per oggetto (studente, dipendente, immobile, ecc)		
Accesso per repertorio	Possibilità di visualizzare la documentazione per tipologia documentaria in base ai repertori		
Ricerche a testo libero	Possibilità di ricercare fascicoli e documenti in modalità full text		
Ricerche avanzate	Possibilità di ricercare fascicoli e documenti sulla base di criteri relativi ai singoli attributi degli oggetti		
Gestione Versamenti	Possibilità di effettuare richieste di versamento di fascicoli e documenti singoli e ricevere		
Gestione registro formati	Possibilità di definire quali formati di file sono accettati in ingresso al sistema		
Gestione Procedimenti	Possibilità di creare, modificare e disabilitare i procedimenti dell'ente		
Gestione tipologie di documenti	Possibilità di creare, modificare e disabilitare le tipologie documentarie dell'ente		
Visualizzazione audit	Possibilità di visualizzare e ricercare nell'audit del sistema		
<b>Gestione sicurezza</b>			
Gestione utenti	Possibilità di creare, modificare e disabilitare gli utenti del sistema		
Gestione profili	Possibilità di creare, modificare e disabilitare i profili funzionali		
Gestione scrivanie	Possibilità di creare e modificare scrivanie e associarci utenti e profili		
Gestione	Possibilità di creare nuovi nodi e modificare gli		



organigramma	esistenti		
Gestione workflow	Possibilità di aggiungere nuovi modelli di workflow e/o nuove versioni di modelli esistenti		
Gestione repertori	Possibilità di definire nuovi repertori e modificare quelli esistenti		
Gestione gruppi di scrivanie	Possibilità di creare, modificare ed eliminare gruppi di scrivanie		
Gestione gruppi di utenti	Possibilità di creare, modificare ed eliminare gruppi di utenti		
<b>Conservazione a norma</b>			
Controlli sui versamenti	possibilità di effettuare i controlli previsti dal manuale di conservazione sulla documentazione in ingresso		
Generazione rapporto di versamento	Generazione automatica del rapporto di versamento		
Correzione/forzatura errori	Possibilità di correggere e/o forzare quegli errori che il manuale di conservazione permette di correggere e/o forzare		
Creazione pacchetti di archiviazione	Possibilità di creare i pacchetti di archiviazione a partire dai fascicoli e dai documenti che hanno superato i controlli		
Certificazione dei pacchetti di archiviazione	Possibilità di firmare digitalmente gli indici dei pacchetti di archiviazione e di apporre un riferimento temporale.		
Materializzazione dei pacchetti	Possibilità di memorizzare su supporto a norma di legge la documentazione destinata alla conservazione a lungo termine		
Gestione migrazione formati	Possibilità di effettuare una migrazione di formato a tappeto in caso di obsolescenza di un formato di file		
Gestione verifiche di integrità	Possibilità di effettuare le verifiche di integrità previste dalla norma		
Gestione dello scarto	Possibilità di definire una proposta di scarto della documentazione e procedere alla loro distruzione		
Gestione richieste di esibizione	Possibilità di creare i pacchetti di distribuzione a norma di legge		
Gestione configurazione controlli	Possibilità di definire il tipo di azione che è possibile compiere a seguito di uno specifico errore: nessuna, forzatura, correzione		

#### 1.2.4 Servizi o procedure implementati/e

Nome servizio	Descrizione sintetica	Destinatari del servizio
	Il sistema di Gestione documentale costituisce il cuore, nonché la parte preponderante della piattaforma, in quanto realizza la maggior parte delle funzionalità di produzione e gestione corrente di documenti e fascicoli utilizzate nella	<input type="checkbox"/> Cittadini



Gestione documentale	<p>comune attività lavorativa degli utenti.</p> <p>Il sistema di gestione documentale, nella sua complessità, è composto da numerosi moduli specializzati, volti all'implementazione delle diverse macro-funzionalità che esso mette a disposizione. Di seguito vengono presentati e brevemente descritti i principali moduli applicativi che lo compongono.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Repository Documentale</b> - Il repository documentale è basato sull'ECM Alfresco Enterprise 4.0. Nel repository sono modellate le tipologie di oggetti alla base del funzionamento del sistema: <i>documento informatico</i> e <i>workspace</i> (cartelle) per la gestione della fase endo-procedimentale e <i>documento amministrativo</i> e <i>fascicolo</i> per la gestione dei procedimenti amministrativi.</li><li>• <b>Modulo di Gestione documentale (Funzionalità base)</b> - Il modulo che comprende le funzionalità base per la gestione documentale è indubbiamente il più articolato e complesso del sotto-sistema ed offre agli utenti tutte le funzionalità per la gestione di documenti e fascicoli nell'ambito della struttura amministrativa dell'ente, per questo motivo viene descritto in maniera più estesa al termine del presente elenco</li><li>• <b>Modulo di Indicizzazione e Ricerca</b> - Per l'indicizzazione e le ricerche eDocumento sfrutta l'integrazione di Alfresco con il noto e molto diffuso motore open source Lucene della Apache Foundation. Grazie a questo potente strumento il sistema mette a disposizione sia le ricerche full text sui contenuti dei file sia le ricerche su ogni singolo metadato.</li><li>• <b>Modulo di Gestione del Contesto Archivistico</b> - il contesto archivistico è costituito da una serie di specifici strumenti tecnici che il modulo permette di gestire:<ul style="list-style-type: none"><li>○ <i>Titolario di Classificazione</i></li><li>○ <i>Elenco delle Tipologie Documentarie</i></li><li>○ <i>Elenco delle Tipologie di Fascicolo</i></li><li>○ <i>Massimario di scarto</i>.</li></ul></li><li>• <b>Modulo di reportistica</b> - il modulo consente di esportare i risultati di una qualsiasi ricerca effettuata in diversi formati (PDF, CSV, etc.)</li><li>• <b>Modulo di integrazione con la PEC</b> - il modulo sfrutta i protocolli standard di posta elettronica (IMAP e SMTP) e i relativi metodi di autenticazione sicura con l'utilizzo dei certificati. A ogni utente possono essere associati più indirizzi PEC differenti (personale, relativi ai ruoli ricoperti o all'ufficio). Le mail inviate e le relative ricevute vengono automaticamente trasformate in documenti gestiti dal sistema e inserite nel relativo fascicolo.</li></ul>	
----------------------	--	--



- **Modulo per la gestione dei processi** – eDocumento sfrutta il motore di workflow integrato in Alfresco, Activiti, per offrire tutte le funzionalità per il deploy di nuovi modelli e per la gestione dell'esecuzione dei flussi.
- **Modulo per la Gestione della Trasparenza Amministrativa** – il modulo permette ai funzionari di pubblicare documenti agli utenti che ne fanno richiesta e ne hanno diritto tramite un meccanismo di cartelle temporanee accessibili via web dietro autenticazione con username e password temporanei.
- **Timbro crittografico** - espone un servizio, basato su protocollo SOAP, per l'apposizione di un codice a barre in formato PDF417 sui documenti in formato PDF. Riceve in ingresso il file da timbrare, il testo del timbro e altri parametri e restituisce il binario del file timbrato risultante.

#### Modulo di Gestione documentale – Funzionalità di base

Tramite tale modulo gli utenti possono gestire il documento informatico in tutte le fasi del suo ciclo di vita: dalla formazione, alla condivisione, al versionamento, alla fascicolazione, etc.. Inoltre, gli utenti possono gestire i vari procedimenti amministrativi che danno luogo ai relativi fascicoli, sfruttando il supporto offerto dal sistema di workflow integrato. È dunque possibile individuare due aspetti complementari - descritti di seguito – che, combinati, forniscono tutto ciò di cui gli operatori hanno bisogno per il loro lavoro quotidiano:

- le singole funzionalità su documenti, cartelle e fascicoli sia in area personale che di lavoro,
- la gestione dei workflow, ovvero la possibilità di assegnare dei compiti agli altri operatori nell'ottica di eseguire i vari procedimenti amministrativi.

#### Funzionalità su documenti, cartelle e fascicoli

Il documento amministrativo è l'oggetto principale del sistema e modella tutti i documenti dell'archivio dell'ente. Ogni documento amministrativo condivide con gli altri un tracciato di metadati comune e un ciclo di vita generale. Ogni documento amministrativo è inoltre caratterizzato da una tipologia a cui possono essere associati sia un set di metadati che estende quello comune sia un workflow di default per quella tipologia documentaria.

Il fascicolo procedimentale rappresenta la pratica/procedimento e, pertanto, l'unità archivistica elementare in cui vengono aggregati i documenti in base ai





	<p>procedimenti amministrativi, affari e attività a cui si riferiscono.</p> <p>Analogamente a quanto avviene per i documenti, ogni fascicolo condivide con gli altri un tracciato di metadati comune e un ciclo di vita generale. Inoltre ogni fascicolo è caratterizzato da una tipologia a cui possono essere associati sia un set di metadati che estende quello comune sia un workflow di default per quella tipologia.</p> <p><u>Gestione dei workflow</u></p> <p>Il workflow è un insieme di compiti specifici (task) da eseguire secondo un determinato ordine, e può essere associato sia ad un fascicolo che ad un documento amministrativo.</p> <p>Il workflow viene visualizzato con la suddivisione nei suoi compiti elementari e nella sequenza dei singoli compiti possono essere presenti biforcazioni oppure cicli.</p>	
Sistema Conservazione	<p>Il modulo di conservazione mette a disposizione del Responsabile della Conservazione e dei suoi collaboratori le funzionalità per ricevere, gestire ed esibire la documentazione per cui è prevista la conservazione a norma, sulla base delle nuove Regole tecniche emanate il 3.12.2013.</p> <p>Alla base del modello funzionale adottato per le funzioni di conservazioni a norma è il Reference Model OAIS (Open Archival Information System), elaborato dal CCSDS (Consultative Committee for Space Data System) e rientrante tra gli standard ISO. Si tratta di un modello concettuale volto alla creazione di un sistema archivistico in grado di garantire la conservazione permanente dei documenti elettronici.</p>	<input type="checkbox"/> Cittadini <input type="checkbox"/> Imprese <input type="checkbox"/> Liberi professionisti <input checked="" type="checkbox"/> Personale della PA <input type="checkbox"/> Altre PA
Sistema Gestione della Sicurezza	<p>In considerazione dell'importanza e della delicatezza dei dati contenuti nel sistema, risulta un elemento di fondamentale rilevanza l'implementazione di politiche di sicurezza e gestione degli accessi di un adeguato livello di robustezza e complessità.</p> <p>In tal senso la piattaforma implementa raffinate politiche di gestione degli utenti, basate sui ruoli definiti nell'organigramma dell'ente. I profili di permessi che consentono al singolo utente di leggere, modificare, eliminare o creare documenti a livello di singolo fascicolo o procedimento, oppure, per tipologia di documento, non sono</p>	<input type="checkbox"/> Personale della PA





	<p>quindi legate direttamente all'utente, ma alla posizione da questi formalmente ricoperta, mediante il concetto di "scrivania virtuale".</p> <p>Inoltre, per garantire in ogni caso una corretta attribuzione delle responsabilità, tutte le attività svolte dai diversi utenti all'interno della piattaforma vengono formalmente registrate in uno specifico sistema di auditing, permettendo in qualsiasi momento di individuare l'autore di una qualsiasi operazione di accesso/modifica/cancellazione di un documento/fascicolo. In tal senso la piattaforma gestisce anche la storicizzazione delle versioni dei documenti, in modo da poter non solo individuare il responsabile di una modifica, ma anche di recuperare le informazioni modificate ed eventualmente ripristinarle.</p>	
--	---	--

### 1.2.5 Tipologia di contratto

Il sistema "eDocumento" è stata realizzato nell'ambito della fornitura della gara aperta 5/S/2010 (contratto rif. PG/2011/96262 del 30.08.2011), aggiudicata al RTI Hyperborea S.r.l./Net 7 S.r.l.. Titolare dell'applicativo eDocumento è l'Università degli Studi di Napoli Federico II che, come sancito dall'art.9 del Capitolato Speciale di Appalto di gara, dispone del diritto di disporre di quanto realizzato per suo conto nell'ambito della predetta fornitura.

### 1.2.6 Tipologia di benefici economici ottenuti dall'amministrazione con l'uso dell'Oggetto

- ➔ Diretti :
  - Riduzione dei costi per incremento efficienza ed efficacia dell'azione amministrativa
- ➔ Indiretti :
  - Riduzione di tempi di lavorazione delle pratiche
  - Riduzione della necessità di richiedere e/o raccogliere più volte gli stessi dati
  - Altro: Sviluppo di un sistema conforme ai requisiti di legge in materia di trattamento dei documenti e dei fascicoli informatici di una PA.

### 1.2.7 Amministrazioni che riutilizzano l'Oggetto

Nessuna

### 1.2.8 Amministrazioni interessate al riuso dell'Oggetto

- Regione Toscana (richiesta formalmente trasmessa, rif. prot. PG/2014/84416 del 30.9.2014)
- Altre Università (manifestazione di interesse informale)

### 1.2.9 Amministrazioni idonee al riuso dell'Oggetto

- Comuni piccoli
- Comuni medi
- Comuni grandi
- Province
- Regioni
- Enti
- Istituti
- Amministrazioni centrali

### 1.2.10 Motivazioni che indussero l'amministrazione a implementare l'Oggetto

- Norma primaria
- Regolamento nazionale
- Integrazione con altro software/classe

### 1.2.11 Costi sostenuti per l'implementazione e la manutenzione dell'Oggetto (IVA esclusa)

- ➔ Costo totale dell'Oggetto, (*analisi e specifica requisiti, progettazione tecnica, codifica, test e integrazione, installazione, esercizio*) € **409.000** di cui interni, € **75.000**
- ➔ Costo esterno dell'Oggetto, (*componenti proprietarie utilizzate dall'Oggetto ceduto in riuso, quali, ad esempio, RDBMS, Middleware, Componenti specializzati, etc*) € **0,00**
- ➔ Costo annuo della manutenzione correttiva: € **37.500** di cui:
  - *costi interni*, € **12.500**
  - *costi esterni*, € **25.000**

#### ➔ Nota:

I costi esterni per la realizzazione e l'avvio dell'esercizio del sistema eDocumento presso UNINA sono esclusivamente riferiti all'acquisizione di servizi per lo sviluppo dei componenti software eDocumento e non includono cioè i costi di acquisto dei componenti dell'infrastruttura tecnica (server, CAS, RAC, etc.). I costi interni sono riferiti esclusivamente ai 3 anni di una risorsa FTE del CSI per attività di: project management, analisi e progettazione, testing, supporto DBA e sistemistico. Il costo annuale di una risorsa interna FTE è pari a 25.000 Euro.

Infine, va evidenziato che i componenti sw infrastrutturali (S.O., AS, RDBMS, ECM, ESB) richiesti sono tutti Open source: il sistema eDocumento è infatti compatibile con RDBMS PostgreSQL e con la versione Alfresco Community Edition.

### 1.2.12 Time line del progetto

- ➔ Durata dell'intero progetto: **38 mesi**
- ➔ Data di primo rilascio: **1/2014**
- ➔ Data di rilascio ultima evolutiva: **10/2014**

➔ Data di rilascio ultima correttiva: **10/2014**

### **1.2.13 Link al sito dove è descritto l'intero progetto che ha prodotto l'Oggetto**

<http://www.praxis.unina.it>

### **1.2.14 Competenze sistemistiche e applicative richieste per l'installazione dell'Oggetto.**

L'installazione del sistema prevede la conoscenza sistemistica dei seguenti software:

- Apache HTTPD
- Apache Tomcat
- Alfresco
- Mule ESB
- Oracle

Inoltre è necessario conoscere:

- le tecniche di deploy di applicazioni web in Java
- le tecniche di configurazione i High Availability di sistemi basati su Alfresco
- le tecniche di configurazione degli apparati di rete (in particolare i DNS)

### **1.2.15 Vincoli relativi all'installazione ed alla fruizione dell'Oggetto**

eDocumento è basato sui seguenti software:

- Alfresco Enterprise v. 4.2.2 (o Alfresco Community)
- Oracle RAC v11 (o PostgreSQL)
- Application Server Apache Tomcat 7
- Mule ESB community 3.2.1
- Java idk 1.7.0\_55

### **1.2.16 Elementi di criticità**

L'applicativo eDocumento è una piattaforma molto articolata e complessa, per la cui manutenzione software, per la configurazione applicativa e per la gestione operativa di esercizio è richiesto l'impiego di competenze altamente skillate, rispettivamente, sul dominio applicativo, su quello di processo e sull'architettura esecutiva di deployment.

### **1.2.17 Punti di forza**

E' un sistema basato su tecnologie Open source, molto adattabile al contesto tecnologico di una qualsiasi PA e pensato sulla base delle esigenze tipiche di una PA in materia di gestione documentale e di flussi amministrativi. L'interfaccia utente è usabile e accessibile. Inoltre, la piattaforma consente la modellizzazione e l'implementazione di nuovi work flow di processo da parte della stessa PA.

L'utilizzo un ESB (Enterprise Service Bus) rende particolarmente agevole la costruzione e il deployment di adattatori e connettori a applicazioni esterne multivendor.

### **1.2.18 Livello di conoscenze/competenze ICT del personale dell'amministrazione cedente**

- Alto



### 1.2.19 Disponibilità dell'amministrazione cedente

- Fornire assistenza ICT all'amministrazione utilizzatrice
- Erogare formazione al personale dell'amministrazione utilizzatrice

### 1.2.20 Modalità di riuso consigliate

Riuso in cessione semplice.

L'Università si auspica e si rende disponibile a valutare forme di collaborazione con gli Enti beneficiari per la condivisione degli interventi di manutenzione del sistema, tanto sia per economicità sia per una più efficace gestione del cambiamento.



## 2 SEZIONE 2 – CONTESTO APPLICATIVO

### 2.1 Qualità globale della documentazione di progetto

#### 2.1.1 Documentazione disponibile

- Capitolato tecnico di gara
- Offerta tecnica di gara
- Specifiche di analisi
- Specifiche di disegno
- Piano dei test
- Manuale utente
- Manuale di installazione

#### 2.1.2 Livello di documentazione

La documentazione tecnica e utente è dettagliata e completa. Nel corso del tempo, i successivi aggiornamenti derivanti da interventi di manutenzione evolutiva, comporteranno la variazione delle specifiche di analisi, disegno e test mediante il rilascio di documenti incrementali.

### 2.2 Requisiti

#### 2.2.1 Specifica dei requisiti funzionali

La specifica dei requisiti funzionali: è disponibile e contiene i capitoli indicati nella tabella seguente anche se ordinati in modo diverso.

Descrizione capitolo	%
Glossario delle definizioni e acronimi utilizzati o riferimento al glossario del progetto	30%
Attori coinvolti, con la specificazione del numero e della tipologia degli utenti coinvolti	100%
Classificazione dei requisiti funzionali	100%
Codifica (attributi) dei requisiti funzionali	100%
Correlazione alle specifiche dei casi d'uso	100%
Eventi coinvolti nel requisito	0%
Componenti hardware e software dell'architettura complessiva del sistema che si intende realizzare	100%
Analisi dei dati - schema concettuale iniziale	100%
Analisi dei dati - stima iniziale dei volumi	100%
Evidenza e descrizione delle modifiche in corso d'opera	20%
Riferimenti a ulteriore documentazione di interesse prodotta o preesistente	0%

#### 2.2.2 Specifica dei requisiti non funzionali

La specifica dei requisiti non funzionali: è disponibile e contiene i capitoli indicati nella tabella seguente anche se ordinati in modo diverso.



Descrizione capitolo	%
Glossario delle definizioni e acronimi utilizzati o riferimento al glossario del progetto	30%
Classificazione dei requisiti non funzionali	100%
Vincoli sui componenti hardware e Oggetto dell'architettura complessiva del sistema che si intende realizzare	100%
Evidenza e descrizione delle modifiche in corso d'opera	20%
Riferimenti a ulteriore documentazione di interesse prodotta o preesistente	0%

### 2.2.3 Specifica dei requisiti "inversi"

La specifica dei requisiti inversi: [non è disponibile](#)

### 2.2.4 Casi d'uso

La specifica dei casi d'uso correlata ai requisiti funzionali: [è disponibile e i casi d'uso sono descritti secondo lo standard di modellazione UML.](#)

Descrizione capitolo	%
Breve descrizione del caso d'uso	100%
Elenco degli attori con indicazione dell'attore principale	100%
Precondizioni	100%
Flusso base degli eventi	100%
Eccezioni	30%
Post-condizioni	100%
Flussi alternativi.	0%
Sottoflussi	20%
Informazioni aggiuntive	0%
Scenari	100%

### 3 SEZIONE 3 – CONTESTO TECNOLOGICO

#### 3.1 Progettazione

##### 3.1.1 Studio di fattibilità

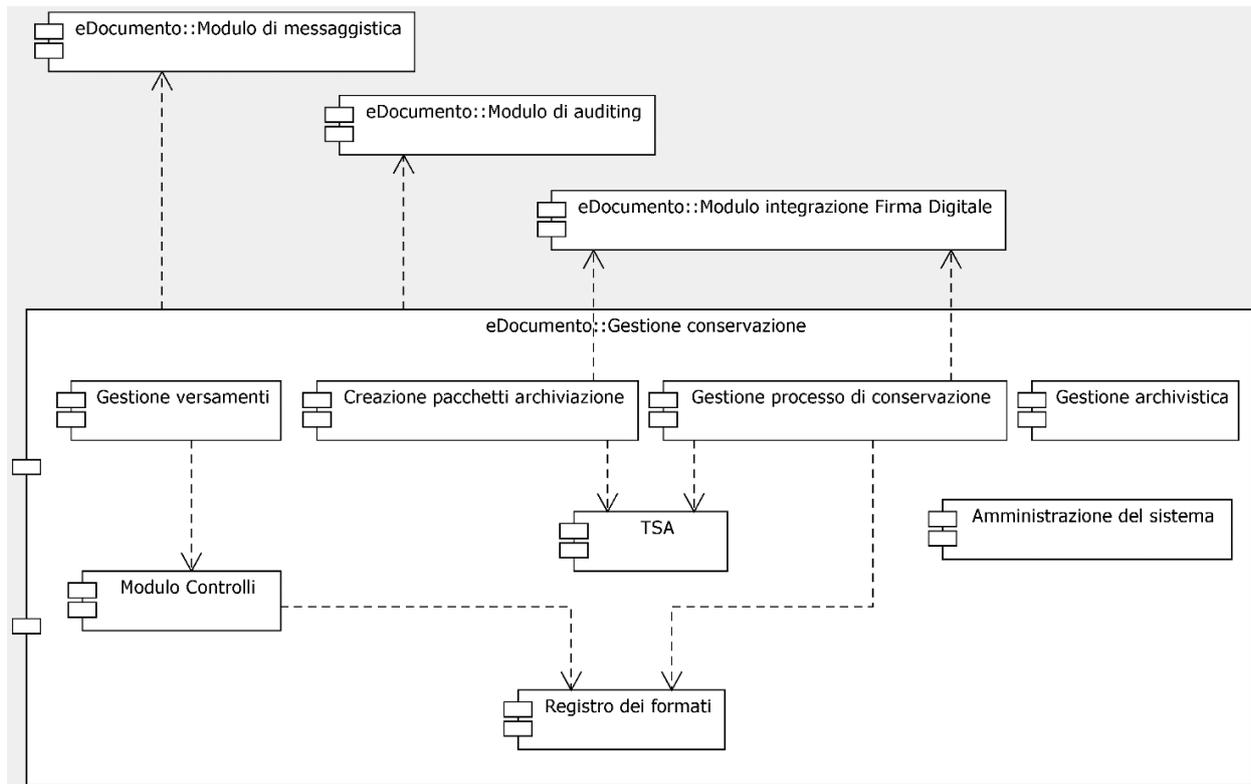
Lo studio di fattibilità: **non è disponibile**

##### 3.1.2 Architettura logico funzionale dell'Oggetto

L'architettura logico funzionale dell'Oggetto: **è disponibile ed è stata applicata una metodologia formale descrittiva (UML, ecc).**

Descrizione capitolo	%
Descrizione dei sottosistemi funzionali	100%
Descrizione, per ciascun sottosistema, del modello logico-funzionale del Oggetto:	
o <i>Sottosistemi applicativi,</i>	100%
o <i>Strutture di dati e relativi attributi</i>	100%
Descrizione, per ciascun sottosistema, del modello delle responsabilità funzionali ( <i>comportamento statico del sw</i> ):	
o <i>Classi che lo compongono, con relativi metodi e attributi</i>	0%
o <i>Casi d'uso dell'applicazione</i>	0%
Descrizione, per ciascun sottosistema, del modello dei processi eseguito dal sistema/Oggetto ( <i>comportamento dinamico dell'Oggetto</i> ):	
o <i>Interfacce verso altri sistemi/programmi</i>	50%
o <i>Esposizione di interfacce standard di interoperabilità</i>	100%
o <i>Indipendenza delle componenti applicative utilizzate, ovvero presenza di criticità</i>	30%
o <i>Impiego di interfacce utente aderenti agli standard di usabilità</i>	100%
o <i>Indipendenza delle classi di interfaccia dal browser utilizzato</i>	100%
o <i>Indipendenza delle classi di accesso dal RDBMS utilizzato</i>	100%
Descrizione, per ciascun sottosistema, del modello comportamentale ( <i>diagramma degli stati</i> ) dove sono referenziati gli eventuali riferimenti normativi delle procedure amministrative informatizzate	30%

➔ Descrizione dell'architettura software



### 3.1.3 Architettura hardware dell'Oggetto

L'architettura hardware dell'Oggetto: è disponibile, ed è descritta in modo discorsivo e contiene i capitoli indicati nella tabella seguente anche se ordinati in modo diverso.

Descrizione capitolo	%
Parametri dimensionali minimi:	
o <i>Potenza di calcolo</i>	100
o <i>RAM</i>	100
Sistema operativo	100
<i>Deployment</i> del sistema/Oggetto	100
<i>Middleware</i>	100
Librerie esterne	100
RDBMS	100

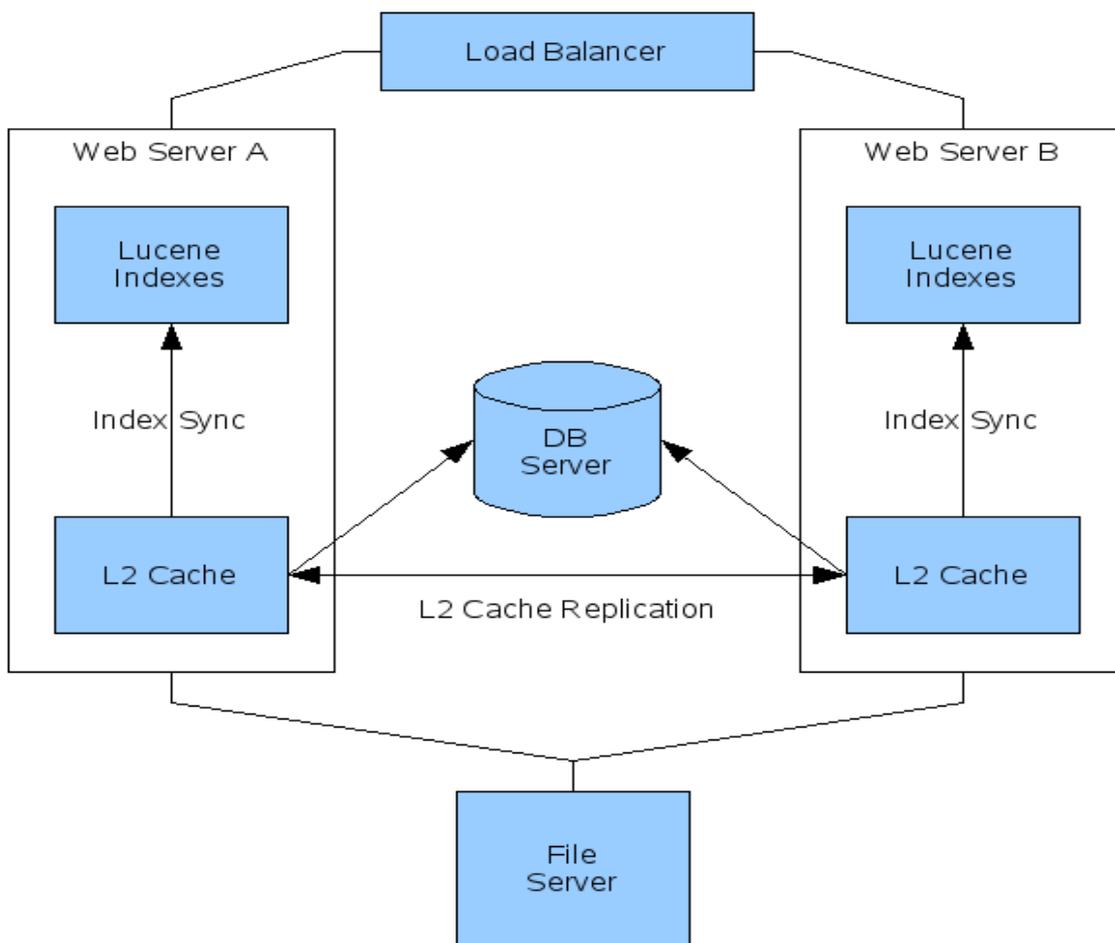
#### ➔ Descrizione dell'architettura hardware

La struttura completamente modulare del sistema eDocumento permette di mantenere elevati livelli di prestazioni all'aumento degli utenti o della mole di documenti/operazioni gestite dal sistema, grazie alle caratteristiche di scalabilità della soluzione, sia orizzontale, per supportare, attraverso la distribuzione su più macchine, quantità considerevoli di accessi concorrenti, sia verticale, per garantire elevate prestazioni e tempi di risposta minimi mediante l'utilizzo di hardware più efficiente.

eDocumento è installato in una configurazione ad alta affidabilità (High Availability) che sfrutta la ridondanza dell'hardware per ottenere una distribuzione ottimale del carico

computazionale, offrendo elevate prestazioni in caso di funzionamento ordinario, e per garantire un ottimo livello di robustezza e tolleranza ai guasti in caso di malfunzionamenti, permettendo tra l'altro l'intervento e il ripristino, così come l'aggiornamento delle componenti, senza interrompere il servizio ordinario.

Lo schema seguente fornisce una rappresentazione della configurazione in alta affidabilità utilizzata per il deploy della piattaforma eDocumento



### 3.1.4 Architettura TLC dell'Oggetto

L'architettura di telecomunicazione dell'Oggetto: è disponibile, ed è descritta in modo discorsivo e contiene i capitoli indicati nella tabella seguente anche se ordinati in modo diverso

Descrizione capitolo	%
Parametri dimensionali minimi	0
Protocolli di comunicazione	100

➔ Descrizione dell'architettura di telecomunicazioni

I protocolli di comunicazione utilizzati dal sistema sono: HTTP; FTP (per il colloquio del processo di versamento dal Protocollo, tramite opportuno adapter su ESB); SMTP/IMAP per la connessione al sistema PEC. L'interoperabilità applicativa avviene utilizzando il protocollo SOAP e REST.

## 3.2 Realizzazione

### 3.2.1 Manualistica disponibile

- Manuale utente del sistema documentale;
- Manuale utente del modulo di gestione della sicurezza
- Manuale utente del modulo di gestione della conservazione
- Manuale utente di installazione
- Manuale per la creazione di workflow
- Manuale per la gestione dei giustificativi dei dipendenti del CSI

### 3.2.2 Case – Computer aided software engineering

- Eclipse
- Attività BPMN 2.0 Eclipse Plugin
- ArgoUML

### 3.2.3 Ciclo di sviluppo

Ciclo di sviluppo basato sul modello AGILE e, in particolare, usando la metodologia SCRUM con rilasci incrementali bi-settimanali.

### 3.2.4 Standard utilizzati

- BPMN 2.0
- UniSincro
- ISAAD
- PREMIS
- METS
- HTML/CSS
- SQL

### 3.2.5 Linguaggio di programmazione

- Java
- Javascript

## 3.3 Test e collaudo

### 3.3.1 Specifiche dei test funzionali e non funzionali

Le specifiche dei test dell'Oggetto: sono disponibili, sono descritte in modo strutturato e contengono i capitoli indicati nella tabella seguente anche se ordinati in modo diverso.

Descrizione capitolo	%
Integrazione del Piano di Test	0
Codifica e/o standard di descrizione delle informazioni e del livello dei contenuti adottata/i nella specifica	100



Condizioni di test previste ( <i>descrizione di ogni condizione</i> ):	80
Precondizioni necessarie per:	
o <i>Rendere autoconsistente e rieseguibile il test</i>	80
o <i>Segnalare la sua relazione con altri test o funzionalità (regole di propedeuticità)</i>	30
Obiettivi dei test per ogni componente, caratteristiche indagate e il tracciamento dei test rispetto ai requisiti funzionali e non funzionali	10
Condizioni particolari da aggiungere alle basi dati di test	40
Sequenza di azioni da svolgere	100
Eventuali ulteriori combinazioni di dati da utilizzare, <i>sulla medesima sequenza di azioni descritta</i> , per verificare la stessa o altre condizioni di test.	50
Verifica del test	50

### 3.3.2 Livello di copertura dei test rispetto ai requisiti da valutare

Al fine di valutare quantitativamente il livello di copertura dei test rispetto ai requisiti da valutare, l'amministrazione cedente fornisce le seguenti coppie di valori in suo possesso:

- ➔ Numero totale di requisiti funzionali: **218**
- ➔ Numero di requisiti funzionali sottoposti a test: **200**
- ➔ Numero totale di requisiti non funzionali: **70**
- ➔ Numero di requisiti non funzionali sottoposti a test: **30**

### 3.3.3 Piano di test

Il piano di test dell'Oggetto: **non è disponibile**

### 3.3.4 Specifiche di collaudo

Le specifiche di collaudo dell'Oggetto: **sono disponibili, descritte in modo strutturato e contengono i capitoli indicati nella tabella seguente anche se ordinati in modo diverso.**

Descrizione capitolo	%
Strategia, metodologia e obiettivi del collaudo	10
Specificazione dei requisiti dell'hardware e dell'Oggetto di base e dei vincoli dell'ambiente di collaudo	60
Documentazione dei casi di test:	
o <i>Setup (requisiti per avviare il test)</i>	100
o <i>Sequenza delle azioni da svolgere utente/macchina</i>	100
o <i>Riesecuzione (eventuale) per condizioni diverse</i>	100
o <i>Altre verifiche per accertare l'esito dei test</i>	100
Elenco dei test con evidenza della copertura rispetto ai requisiti e al rischio	0
Descrizione dei test formali, funzionali, non funzionali da eseguire, con particolare attenzione ai test specifici per la validazione dei requisiti	50
Descrizione dei test automatici eventualmente realizzati e delle modalità di impiego	0
Le metriche ed indicatori di qualità e relative soglie	0
I criteri di accettazione da parte dell'Amministrazione	0
I contenuti previsti nei verbali di collaudo	0

### 3.4 Installazione, uso e manutenzione

#### 3.4.1 Procedure di installazione e configurazione

Le procedure di installazione e configurazione dell'Oggetto: [sono disponibili e nella descrizione sono state applicate metodologie o \*best practices\*.](#)

Descrizione capitolo	%
Verifiche preliminari e ex post	100
Livelli di automazioni necessari	100
Procedure di caricamento o <i>porting</i> della base informativa	100

#### 3.4.2 Manuale di gestione

Il manuale di gestione dell'Oggetto: [è disponibile e contiene le informazioni che consentono la corretta esecuzione della configurazione dell'hardware.](#)

➔ Indice del manuale di gestione

- Section 1: Installazione singola
  - ✓ Subsection 1.1: Caratteristiche della macchina virtuale
  - ✓ Subsection 1.2: Oracle
  - ✓ Subsection 1.3: Operazioni preliminari
  - ✓ Subsection 1.4: Alfresco
    - Subsubsection 1.4.1: Configurazione FTP
    - Subsubsection 1.4.2: Possibili errori e correzioni
    - Subsubsection 1.4.3: Verifica di funzionamento
  - ✓ Subsection 1.5: Tomcat
  - ✓ Subsection 1.6: eDocumento
    - Subsubsection 1.6.1: Configurazioni di eDocumento
    - Subsubsection 1.6.2: Applicazione Web
  - ✓ Subsection 1.7: Mule ESB
  - ✓ Subsection 1.8: Startup automatico
- Section 2: Configurazione in HA con multi IP
  - ✓ Subsection 2.1: Configurazione con multi IP
  - ✓ Subsection 2.2: Configurazione in HA
    - Subsubsection 2.2.1: Operazioni preliminari
    - Subsubsection 2.2.2: Content store condiviso
    - Subsubsection 2.2.3: Test di funzionamento
  - ✓ Subsection 2.3: Troubleshooting
    - Subsubsection 2.3.1: Apache Web Server
    - Subsubsection 2.3.2: Improvviso logout dell'utente
    - Subsubsection 2.3.3: Permission Denied

#### 3.4.3 Manuale utente

Il manuale utente fornisce una descrizione generale dell'applicazione e una guida operativa all'utilizzo delle singole funzionalità dell'Oggetto utilizzabili dall'utente.

Il manuale utente dell'Oggetto: [è disponibile ed è descritto in modo strutturato](#)



➔ **Indice del manuale utente**

1. Il sistema eDocumento
2. Attori
3. Autenticazione
4. Struttura interfaccia
5. Modulo Documentale
  - 5.1.1. Home
  - 5.1.2. Messaggi
6. Area Personale
  - 6.1.1. Cartelle personali
  - 6.1.2. Il documento informatico
  - 6.1.3. Cartelle personali condivise
7. Area di lavoro
  - 7.1.1. Cartelle di lavoro
  - 7.1.2. Cartelle di lavoro condivise
  - 7.1.3. Fascicoli
  - 7.1.4. Il documento amministrativo
  - 7.1.5. Workflow
  - 7.1.6. Compiti
  - 7.1.7. Richieste di esibizione
8. Archivio
  - 8.1.1. Titolario
  - 8.1.2. Repertori
  - 8.1.3. Fascicolo studente
  - 8.1.4. Fascicoli immobile
9. Ricerche
  - 9.1.1. Ricerche a testo libero
  - 9.1.2. Ricerche per campi
10. Versamenti
  - 10.1.1. Documenti versabili
  - 10.1.2. Fascicoli versabili
  - 10.1.3. Storico versamenti
11. Amministrazione
  - 11.1.1. Registro formati
  - 11.1.2. Iter
  - 11.1.3. Tipologie di documenti
12. Audit





## 4 SEZIONE 4 – QUALITÀ DELL’OGGETTO

### 4.1 Piano di qualità

#### 4.1.1 Contenuti del piano

Il piano di qualità dell’Oggetto:

- è disponibile, è descritto in modo strutturato e contiene i capitoli indicati nella tabella seguente anche se ordinati in modo diverso;
- è disponibile e nella descrizione sono state applicate metodologie o *best practices*.

Descrizione capitolo	%
Definizione degli obiettivi di qualità	100
Lista delle attività di revisione	100
Piano di test	100
Test di accettazione per l’Oggetto sviluppato esternamente o riusato	100
Gestione della configurazione	100

#### 4.1.2 Descrizione della qualità

La gestione del progetto è compliant alla metodologia descritta nelle Linee guida PMBOK emanate da PMI.

Il sistema qualità del progetto è conforme alle specifiche UNI EN ISO9001:2000.

Il ciclo di vita del processo di sviluppo software segue la metodologia UP (Unified Process), in particolare, il modello AGILE UP, con particolare riguardo alla metodologia SCRUM, con rilasci incrementali bi-settimanali.

### 4.2 Profilo di qualità dell’Oggetto

Al fine di valutare quantitativamente gli attributi per la valutazione della qualità dell’Oggetto, l’amministrazione cedente fornisce i seguenti valori in suo possesso:

#### 4.2.1 Modularità

- ➔ Numero di componenti auto consistenti dell’Oggetto: **3**
- ➔ Numero totale di componenti dell’Oggetto: **3**

#### 4.2.2 Funzionalità

##### 4.2.2.1 Interoperabilità - Protocolli di comunicazione

- ➔ Numero dei protocolli di comunicazione dei sistemi/programmi con i quali l’applicazione deve poter colloquiare: **3**
- ➔ Numero dei protocolli di comunicazione correttamente implementati (ovvero che hanno superato i relativi test) all’interno dell’Oggetto: **3**

### 4.2.3 Maturità

Il valore del requisito è determinato dalla concorrenza dei seguenti attributi elementari.

#### 4.2.3.1 Densità dei guasti durante i test

- ➔ Numero di guasti rilevati durante i test: **ND**
- ➔ Numero di casi di test eseguiti: **230**

#### 4.2.3.2 Densità dei guasti

- ➔ Numero di guasti rilevati durante il primo anno di esercizio dell'Oggetto: **43** (dato ricavato dal sistema di trouble ticketing di progetto)
- ➔ Numero totale di FP dell'Oggetto: **circa 250.000 LOC**

### 4.2.4 Usabilità

Il valore del requisito è determinato dalla concorrenza dei seguenti attributi elementari.

#### 4.2.4.1 Comprensibilità – Completezza delle descrizioni

- ➔ Numero di funzioni descritte nel manuale utente: **68**
- ➔ Numero totale di funzioni: **68**

#### 4.2.4.2 Apprendibilità - Esecuzione delle funzioni

- ➔ Numero totale di funzioni che sono state eseguite correttamente dall'utente consultando la documentazione: **circa 100**
- ➔ Numero di funzioni provate: **200**

#### 4.2.4.3 Apprendibilità- Help on-line

- ➔ Numero di funzioni per le quali l'help on-line è correttamente posizionato: **100%**
- ➔ Numero di funzioni provate: **100%**

#### 4.2.4.4 Configurabilità

- ➔ Numero totale di parametri di configurazione: **ND**
- ➔ Numero totale di funzioni: **ND**

### 4.2.5 Manutenibilità

Il valore del requisito è determinato dalla concorrenza dei seguenti attributi elementari.

#### 4.2.5.1 Conformità allo standard di Progettazione

- ➔ Numero di deviazioni dagli standard di progettazione: **ND**
- ➔ Numero dei diagrammi progettuali realizzati: **ND**



#### 4.2.5.2 *Conformità agli standard di codifica*

- ➔ Numero di deviazioni dallo standard di codifica: **ND**
- ➔ Numero di linee di codice esaminate: **ND**

#### 4.2.5.3 *Analizzabilità - Generale*

- ➔ Numero totale di commenti: **15.000**
- ➔ Numero totale di linee di codice: **250.000**

#### 4.2.5.4 *Testabilità - Generale*

- ➔ Numero di funzioni con associato almeno un caso di test: **200**
- ➔ Numero totale di funzioni elementari: **ND**

#### 4.2.5.5 *Testabilità - Automatismi*

- ➔ Numero di casi di test automatizzati con opportune funzioni di test interne: **500 junit + 50 test case Selenium**
- ➔ Numero totale di casi di test: **230**

#### 4.2.6 **Portabilità**

Il valore del requisito è determinato dalla concorrenza dei seguenti attributi elementari.

##### 4.2.6.1 *Adattabilità– Strutture dei dati*

- ➔ Numero di strutture dati trasferibili tra DB commerciali senza modifiche: **100%**
- ➔ Numero totale strutture dati: **100**

##### 4.2.6.2 *Adattabilità – Funzioni e organizzazione*

- ➔ Numero di funzioni indipendenti dalla organizzazione dell'amministrazione: **218**
- ➔ Numero totale di funzioni: **218**

##### 4.2.6.3 *Installabilità - Generale*

- ➔ Numero di step di installazione descritti nel manuale di installazione: **ND**
- ➔ Numero totale di step di installazione: **ND**

##### 4.2.6.4 *Installabilità - Automazione delle procedure*

- ➔ Numero di step automatizzati descritti nel manuale di installazione: **45**
- ➔ Numero totale di step di installazione: **45**

##### 4.2.6.5 *Installabilità - Multiambiente*

- ➔ Numero totale degli ambienti operativi nel quale l'Oggetto può essere installato per i quali l'Oggetto dispone di funzioni di installazione: **3**
- ➔ Numero totale degli ambienti operativi su cui può essere installato: **3**



## 5 SEZIONE 5 – FORMAZIONE

### 5.1 Costi sostenuti per la formazione

- Costo **totale** della formazione: € **20.650,00** (incluso nella Gara)
- Costi **interni**: € **0,00** di cui:
  - ➔ Costi per i docenti, € **0,00**
  - ➔ Costi per il materiale didattico, € **0,00**
- Costi **esterni**: € **20.650,00** , di cui:
  - ➔ Costi per i docenti, € **20.650,00**
  - ➔ Costi per il materiale didattico, € **0,00**

### 5.2 Dati quantitativi

- Numero di giorni di formazione in aula per utente erogati: **4**
- Numero di giorni di “*training on the job*” per utente erogati,: **10**
- Numero totale di utenti formati **100**
- Numero totale di dipendenti dell’ufficio o sezione o area o direzione o dipartimento o ripartizione utilizzatori dell’Oggetto descritto nella presente scheda **100**
- Numero totale di docenti interni impegnati nella formazione in aula: **0**
- Numero di docenti interni impegnati nella attività di *training on the job*: **0**
- Numero di docenti esterni impegnati nella formazione in aula: **0**
- Numero di docenti esterni impegnati nella formazione *training on the job* **0**

### 5.3 Descrizione dell’azione formativa

Id	Oggetto	Destinatari	Nr. Partecip.	Durata	Sessioni	Tot. gg.
A	seminario introduttivo	dirigenti	n.s.	1 gg.	1	1 gg.
B	utilizzo del Sistema “eDocumento”	operatori amministrativi	20	3 gg.	15	45 gg.
C	gestione del fascicolo studente	operatori amministrativi	30	1 gg.	1	1 gg.
D	gestione del fascicolo dipendente	operatori amministrativi	30	1 gg.	1	1 gg.
E	configurazione e gestione del sistema	amministratori della piattaforma	5	5 gg.	1	5 gg.
F	installazione e amministrazione del sistema	amministratori di sistema	5	5 gg.	1	5 gg.
G	conservazione sostitutiva	resp. conservazione e amm. sistema	n.s.	1 gg.	1	2 gg.
Numero complessivo di giornate di addestramento offerte:						<b>59 gg.</b>



## 5.4 Materiale didattico

Per la predisposizione del materiale didattico:

- sono stati descritti i profili utente dell'applicativo;
- sono stati descritti i profili di competenza necessari;
- sono stati definiti gli elementi per stimare il gap di competenze esistente;
- sono stati forniti gli elementi per individuare gli utenti critici dal punto di vista delle necessità formative.