

# COMUNE DI CAPACCIO PAESTUM

## PROGETTO "Paestum Città aperta "

*Denominazione progetto* : Paestum Città Aperta  
*Soggetto proponente* :  
*Codice Unico progetto* : D44E10000100004  
*Responsabile Unico Progetto (RUP)* : Maria Luigia D'Angelo  
*Referente soggetto proponente* : Maria Luigia D'Angelo  
Recapiti  
Pec : [protocollo@pec.comune.capaccio.sa.it](mailto:protocollo@pec.comune.capaccio.sa.it)  
Email : [ml.dangelo@comune.capaccio.sa.it](mailto:ml.dangelo@comune.capaccio.sa.it)  
Telefono : 0828812215 – Fax : 0828812239

## INDICE

1. PIATTAFORMA " OPEN DATA"	PAGINA N. 3
2. PIATTAFORMA "PORTALE SITO WEB ISTITUZIONALE"	Pagina n. 7
3. PIATTAFORMA "FATTURAZIONE ELETTRONICA"	Pagina n. 20
4. PIATTAFORMA "DEMATIERALIZZAZIONE"	Pagina n. 22
5. PIATTAFORMA "CONSERVAZIONE SOSTITUTIVA"	Pagina n. 29
6. PIATTAFORMA "PAGAMENTI ELETTRONICO - PAGO PA"	Pagina n. 36
7. QUADRO ECONOMICO	Pagina n. 52
8. QUADRO ECONOMICO SINTETICO	Pagina n. 55
9. CRONOPROGRAMMA	Pagina n. 56

## PROGETTO DEFINITIVO

L'obiettivo del progetto è di realizzare nel Comune di Capaccio una città digitale aperta che consente attraverso la realizzazione di piattaforme digitali di promuovere la trasparenza, l'accesso ai servizi e la partecipazione dei cittadini, con il diretto loro coinvolgimento, nelle attività dell'Ente affinché questi acquisiscano le competenze digitali necessarie per poter migliorare le loro condizioni sociali.

Il Comune di Capaccio è già, in parte, dotata di sistemi di comunicazioni ed informazioni che devono essere migliorati ed integrati ed è già in possesso dell'infrastruttura tecnologica per l'erogazione dei servizi utilizzando: software gestionali nelle varie Aree, Farm server e collegamenti a banda larga, in SPC, in hosting, internet ed intranet tra le diverse sedi e l'esterno

Pertanto si è programmato di realizzare i seguenti sistemi digitali che consentiranno di raggiungere l'obiettivo:

### **1. PIATTAFORMA " OPEN DATA"**

Strumento di governance dedicato alla Smart City e communities della città aperta attraverso l'attivazione di processi innovativi dell'informazione e della trasparenza amministrativa in grado di incidere sulla crescita economica del territorio e la sostenibilità sociale. Attività diretta alla pubblicazione on line di tutti gli atti, accesso agli atti.

#### **PREMESSA**

Le Pubbliche Amministrazioni, nelle loro diverse articolazioni, hanno in comune molti aspetti. Tra questi, la raccolta di una grande quantità di informazioni e dati, aggiornati nel tempo. In alcuni casi questo patrimonio informativo è il risultato diretto dell'attività della PA, com'è ad esempio nel caso del Registro Imprese, dei dati catastali o della cartografia. In altri casi, i dati vengono prodotti come "effetto collaterale" dello svolgimento della missione istituzionale degli enti: pensiamo, ad esempio, all'elenco delle scuole o dei musei, agli orari del trasporto pubblico o alle statistiche demografiche.

Ciò che conta è che questo insieme informativo – prodigioso per il suo volume ed eterogeneo dal punto di vista settoriale – rappresenta una risorsa fondamentale sia all'interno delle PA, in una logica di interscambio tra enti, sia per i soggetti esterni, siano essi imprese, studiosi o semplici cittadini. La messa a disposizione degli insiemi informativi del settore pubblico permette infatti di:

- incrementare il grado di conoscenza rispetto al funzionamento del proprio territorio (e delle amministrazioni stesse);
- esplorare nuovi canali di partecipazione democratica;
- disporre di nuova "materia prima" per la creazione di servizi innovativi a partire dai dati.

#### **Normativa**

##### ***In Europa***

Il principale testo di riferimento è la Direttiva 2003/98/CE ([http://archivio.cnipa.gov.it/site/\\_files/UE\\_Direttiva\\_98-2003\\_infopubblica.pdf](http://archivio.cnipa.gov.it/site/_files/UE_Direttiva_98-2003_infopubblica.pdf) (0)) del Parlamento europeo e del Consiglio, approvata il 17 novembre 2003 e pubblicata nella GUCE n. L 345 del 31 dicembre 2003 (attualmente in corso di aggiornamento). La Direttiva mira a incentivare il rilascio e il riutilizzo del patrimonio informativo delle Pubbliche Amministrazioni quale risorsa per prodotti e servizi imperniati sui contenuti digitali, strumento di crescita economica e opportunità di trasparenza. La Direttiva promuove peraltro la catalogazione e diffusione online e l'utilizzo di licenze standard.

##### ***In Italia***

Il recepimento della direttiva comunitaria è avvenuta con il Decreto legislativo 24 gennaio 2006 ([http://archivio.cnipa.gov.it/site/\\_files/riusodatipub.pdf](http://archivio.cnipa.gov.it/site/_files/riusodatipub.pdf) (0)), n. 36, pubblicato nella G.U. del 14 febbraio 2006, n. 37. Il Decreto Legislativo 36/2006 è stato successivamente modificato dalla L. 96/2010 (<http://www.normattiva.it/uri-res/N2Ls?urn:nir:stato:legge:2010;96>).

##### ***Linee guida***

Il 12 novembre 2012 la Commissione di Coordinamento SPC (Sistema Pubblico di Connettività) ha approvato le 'Linee guida per l'interoperabilità semantica attraverso i Linked Open Data'.

Il documento è legato alle attività assegnate all'Agenzia per l'Italia Digitale per la definizione dei servizi di governance per l'interoperabilità semantica delle infrastrutture condivise del Sistema Pubblico di Connettività e per la stesura di linee guida nazionali in materia di Open Data.

### **Obiettivo**

Il progetto si pone come obiettivo quello di iniziare il processo di produzione e rilascio dei dati pubblici standardizzato e interoperabile su scala nazionale.

### **Il contesto normativo**

La pubblicità dei dati e delle informazioni in possesso della Pubblica Amministrazione è uno degli strumenti più importanti per i cittadini perché consente di conoscere le attività istituzionali e le modalità di gestione ed erogazione dei servizi pubblici e verificare l'effettivo rispetto dei principi di buon andamento ed imparzialità.

La trasparenza amministrativa rende possibile il coinvolgimento e la partecipazione di chiunque sia interessato all'azione svolta dalle pubbliche Amministrazioni e consente a tutti i cittadini di esercitare il diritto di controllo sull'andamento e sulla gestione delle funzioni pubbliche.

Il concetto di trasparenza, come delineato dall'art.11 del decreto legislativo 27 ottobre 2009, n. 150, introduce la nozione di "accessibilità totale". La trasparenza, diviene un diritto dei cittadini e si traduce in uno stimolo per le pubbliche amministrazioni a modificare comportamenti e prassi alla luce della rapidissima evoluzione culturale della società.

Con il decreto legislativo 14 marzo 2013, n. 33 "Riordino della disciplina riguardante gli obblighi di pubblicità, trasparenza e diffusione di informazioni da parte delle pubbliche amministrazioni" si è inteso rafforzare lo strumento della trasparenza, misura fondamentale per la prevenzione della corruzione e verifica dell'efficienza della pubblica amministrazione. Esso riordina in un unico corpo normativo le disposizioni vigenti in materia di obblighi di trasparenza e pubblicità, standardizzando le modalità della pubblicazione che avviene tramite il sito istituzionale.

Per quanto riguarda gli Open Data un importante riferimento normativo è costituito dal CAD, in particolare con le modifiche all'articolo 52 si è introdotta una normativa all'avanguardia relativamente alle modalità di gestione e accesso ai dati pubblici.

Infatti con la riforma del Codice dell'Amministrazione Digitale (D. Lgs. n. 235/2010), il legislatore ha inteso recepire espressamente la dottrina dell'Open Data, sollecitando le Amministrazioni ad aprire il proprio patrimonio informativo; nella sua attuale formulazione, infatti, l'art. 52, comma 1-bis, prevede espressamente che "le pubbliche amministrazioni, al fine di valorizzare e rendere fruibili i dati pubblici di cui sono titolari, promuovono progetti di elaborazione e di diffusione degli stessi anche attraverso l'uso di strumenti di finanza di progetto", utilizzando formati aperti che ne consentano il riutilizzo.

La legislazione vigente attribuisce dunque al riutilizzo delle informazioni del settore pubblico un ruolo fondamentale: la gran mole dei dati pubblici rappresenta un enorme patrimonio in termini di conoscenza, trasparenza e sviluppo. Questi dati sono spesso disponibili con una serie di vincoli di tipo tecnico (ad esempio, legati al formato utilizzato) o giuridico (relativi alla licenza di utilizzo) che ne impediscono o ne limitano il riutilizzo.

A tal proposito è bene ricordare la definizione comunemente accettata di Open Data (vedi Open Data Manual): "dati che possono essere liberamente utilizzati, riutilizzati e redistribuiti, con la sola limitazione – al massimo – della richiesta di attribuzione dell'autore e della redistribuzione allo stesso modo (ossia senza che vengano effettuate modifiche)". Un insieme di dati pubblicati prende il nome di dataset.

È bene differenziare sin da subito il concetto di trasparenza da quello di apertura. Il concetto di apertura include quello di trasparenza, ma non necessariamente è vero il contrario. In altri termini, non è sufficiente la trasparenza così come definita nel nostro ordinamento giuridico perché si possa parlare di Open Data.

A fronte di un quadro normativo ben definito, la situazione della P.A. italiana è variegata e soprattutto molto dipendente dalle dimensioni dell'Ente. Tipicamente nella PA centrale o negli enti più grandi c'è maggiore consapevolezza e soprattutto maggiore controllo sui propri dati, cosa più difficile nei piccoli comuni dove sono scarse le risorse sia in termini di competenze professionali che rispetto alla possibilità di investimenti in tecnologie. In questi casi succede che le software house sono le vere "padrone" dei dati

gestiti dalle procedure applicative più tradizionali e risulta difficile anche la migrazione verso soluzioni più adeguate e soprattutto aperte.

Alla luce delle precedenti considerazioni, appare evidente che i siti web istituzionali rappresentano il luogo ideale per la pubblicazione dei dati pubblici da parte di ciascun ente; bisogna però evitare che tale pubblicazione avvenga con modalità diverse e non sempre facilmente riconoscibili. L'adozione di opportune piattaforme e tecnologie può aiutare tale processo, semplificando la pubblicazione dei dati e favorendo l'accesso e la fruizione da parte dei cittadini.

Nel seguito viene proposta una breve descrizione della piattaforma utilizzata.

### **La piattaforma da realizzare**

Per le considerazioni esposte si richiede una soluzione basata su un CMS open source e su una distribuzione specializzata per gli Open Data.

Fra le caratteristiche della piattaforma utilizzata si ritiene importante evidenziare:

1. la possibilità di utilizzare numerosi RDBMS quali MySQL, PostgreSQL, SQL Server, Oracle;
2. l'utilizzo di una piattaforma completa e integrata che consente di rendere i dati realmente Open;
3. le caratteristiche di scalabilità e performance per gestire applicazioni con un elevato traffico;
4. l'utilizzo di una piattaforma Open con API pubbliche;
5. la disponibilità di strumenti di ricerca avanzati.

La soluzione rappresenterà una scelta ideale per la produzione di un portale Open Data completo e che abbia funzionalità e caratteristiche anche di Content Management. Gli Enti pubblici potranno creare i propri dataset e caricarli sul DMS e gli utenti potranno quindi navigare attraverso i dataset disponibili.

La soluzione dovrà comprendere quindi un portale completo per la pubblicazione di dataset che possono essere caricati anche da file o da cataloghi esterni (web service, GIS, cataloghi web, indici web ecc.) tramite opportune interfacce opportunamente personalizzabili, e descritti attraverso i metadata, anch'essi personalizzabili.

I dataset dovranno essere gestiti dagli amministratori, e potranno essere pubblici o privati (per gruppi) a seconda delle esigenze. Gli utenti del portale dovranno essere gestiti con un sistema completo di gestione di ruoli e permessi personalizzabili per gruppi o singoli utenti. Ruoli e permessi dovranno essere completamente personalizzabili, sino ad arrivare al controllo degli accessi per un singolo dataset su un singolo utente.

I dati presenti sul portale dovranno essere completamente accessibili. L'utente potrà navigarli e cercarli attraverso keyword sui metadati e i campi dei dataset. La piattaforma dovrà mettere a disposizione un sistema efficace e semplice per la creazione di viste personalizzate su un insieme di dati predefinito. I dati ricercati potranno essere visualizzati dall'utente in tabelle o grafici personalizzabili.

In fase di caricamento, dovrà essere possibile associare ai dataset informazioni geospaziali, visualizzabili dall'utente sul sistema di mappe integrato. I dataset dovranno essere disponibili in diversi formati, quali JSON, RDF, XML.

Dovrà essere implementato un sistema completo di revisioni per dataset e risorse che permetta il tracciamento efficace delle revisioni per il log, la visualizzazione delle modifiche e il ripristino. Inoltre la piattaforma dovrà consentire l'integrazione coi social network e lo storage esterno dei dataset.

Riepilogando, la soluzione consentirà l'esecuzione delle quattro fasi brevemente descritte a seguire:

1. *Scegliere/Caricare i dataset*: scegliere ciò che si intende rendere aperto, ricordando che si può (ovvero potrebbe essere necessario), rivedere questo passaggio se si incontrano problemi nelle fasi successive.
2. *Utilizzare una licenza open*:
  - Determinare quali sono i diritti di proprietà intellettuale che insistono sui dati.
  - Applicare una adeguata licenza 'open' che copra tutti i diritti identificati.
3. *Rendere i dati disponibili*: in gran quantità e in un formato utile (ad es. CSV, XML). Si possono prendere in considerazione anche metodi alternativi come la distribuzione attraverso API.

*Renderli fruibili*: pubblicare sul Web e organizzando un catalogo centrale che sia facilmente navigabile e intuitivo, dove elencare l'insieme dei dati aperti consentendo anche la manipolazione on-site (tramite grafici, mappe e griglie).

#### **I servizi richiesti**

Il progetto dovrà comprendere i seguenti servizi minimi:

- installazione e configurazione: la piattaforma deve essere installata e configurata nello specifico ambiente di produzione e nel rispetto dei requisiti utente (es. ambiente di rete, server, traffico, );
- personalizzazione grafica: il Data Portal proposto deve integrarsi con il portale istituzionale dell'Ente e quindi vanno realizzati interventi di personalizzazione grafica per consentire agli utenti una esperienza di navigazione guidata e piacevole;
- definizione dataset: l'individuazione degli specifici dataset da rendere disponibili comporta un lavoro di analisi approfondito che tenga conto dei volumi di dati, delle modalità di estrazione, delle necessità di aggiornamento, il tutto nel rispetto delle esigenze di sicurezza e di rispetto della privacy;
- procedure di import: una volta individuati i dataset da pubblicare vanno definite le opportune interfacce di pubblicazione e aggiornamento degli stessi;
- funzionalità di pubblicazione ed elaborazione: per la migliore fruizione dei dati dovranno essere realizzate opportune funzionalità di interrogazione, presentazione, conversione, collegamento, ecc. ... ;
- gestione utenti e permessi: deve essere implementato opportunamente un sistema di gestione dei profili utente e dei relativi permessi;
- servizi tecnici e infrastrutturali: servizi per la pubblicazione, servizi di backup e restore e per la disponibilità dei dati.

## 2. PIATTAFORMA “PORTALE SITO WEB ISTITUZIONALE”

Strumento di governance dedicato alla Smart City e communities della città aperta attraverso l’attivazione di processi innovativi dell’informazione e della trasparenza amministrativa in grado di incidere sulla crescita economica del territorio e la sostenibilità sociale. Attività diretta alla pubblicazione on line di tutti gli atti, trasmissione diretta streaming delle sedute consiliari, accesso agli atti.

Il Comune di Capaccio, attualmente, utilizza il software del Sito Web Istituzionale realizzato in collaborazione del CST Sistemi Sud nell’ambito del Progetto ALI finanziato dall’Agid ed è intenzionato a implementare alla normativa vigente sull’Amministrazione Trasparente lo stesso e di adeguarlo alla normativa, in speciale modo quella riguardante i portatori di Handicap.

### Linee Guida di design per i siti web della PA

La soluzione proposta è conforme alle Linee Guida di Design per i siti web della P.A. pubblicate sul sito [design.italia.it](http://design.italia.it). del governo italiano.

In particolare:

#### Gestione dei contenuti

I contenuti di un sito web devono consentire all'utente di trovare velocemente l'informazione di cui ha bisogno, nel formato di fruizione più idoneo.

Nella pianificazione e progettazione di un contenuto web, è necessario verificare preliminarmente se sia possibile:

- Ridurre la quantità complessiva del testo previsto per la pubblicazione online;
- Utilizzare una tipologia di formato del contenuto che sia più fruibile in relazioni agli obiettivi informativi;
- Rimuovere parte del contenuto già presente sul sito.

#### Creazione dei contenuti

Ogni paragrafo deve essere scritto per venire incontro alle necessità informative degli utenti e consentire loro di trovare con immediatezza ciò che cercano.

Si dovrebbe quindi, almeno:

- Utilizzare titoli e sottotitoli nelle pagine;
- Scrivere frasi brevi;
- Suddividere il contenuto per paragrafi.

#### Elementi Fondamentali:

Progettare e sviluppare correttamente un sito web significa semplificare l'accesso alle informazioni, ai servizi e alle procedure. Queste sono spesso le attività più sottovalutate nel processo di produzione. È utile richiamare pertanto i principi ispiratori nella progettazione di un sito web della Pubblica Amministrazione.

##### *Prima il cittadino*

Il cittadino è il soggetto principale cui è rivolto il sito web. Le scelte progettuali devono garantire le migliori condizioni di utilizzo e il più ampio accesso possibile ai servizi, indipendentemente dalla cultura, dall’età e dalle competenze informatiche degli utilizzatori.

##### *Essere chiari*

Scrivere in modo chiaro, semplice e sintetico aiuta a chiarire le idee. È necessario uno sforzo per superare il linguaggio burocratico e specialistico che spesso caratterizza la Pubblica Amministrazione. Essere chiari permette di non escludere quei cittadini che per età, cultura o capacità, non hanno dimestichezza con il linguaggio della pubblica amministrazione.

##### *Facilitare*

Semplificare non è semplice. La facilitazione delle procedure è un passaggio essenziale per il successo dei siti e dei servizi digitali. Ridurre al minimo i passaggi, predisporre strumenti intuitivi, permettere il recupero

degli errori, gratificare l'utente costituiscono gli obiettivi essenziali che la pubblica amministrazione deve compiere per il successo del sito e del servizio on line. Il processo che viene definito come Design Thinking costituisce un valido strumento per costruire percorsi facilitati.

### **Essere inclusivi**

La costruzione di ogni componente del progetto di un sito deve essere improntata alla massima inclusività. I principi di usabilità, accessibilità e leggibilità devono caratterizzare l'intero sistema.

### **Disegno coerente, non uniforme**

Le linee guida intendono predisporre un sistema condiviso di riferimenti visivi, in una costruzione dinamica in continuo aggiornamento.

Indicazioni generali Le indicazioni presenti in queste linee guida sono così classificate:

#### **User-centered design**

Le ricerche mostrano che oggi il 73% delle persone usa internet dal proprio smartphone (Fonte: TechCrunch). Nell'88% dei casi le persone non ritornano su un sito che non funziona, (fonte: Econsultancy). Questi dati mostrano come l'usabilità (o la sua assenza) possa influenzare in modo determinante l'esito di un servizio, anche semplicemente informativo, erogato da un sistema.

L'usabilità non è una caratteristica del sistema, ma una proprietà risultante dall'interazione tra sistema e persona. È fondamentale quindi che progettazione, valutazione e funzionamento di un sistema siano guidate dall'analisi e dalla conoscenza articolata dei bisogni, delle caratteristiche degli utilizzatori e dei contesti d'uso.

#### **User-centered design**

Lo user centered design è un insieme di tecniche usate per far emergere i bisogni effettivi delle persone per cui si sta progettando un contenuto, coinvolgendo le persone stesse nel processo di progettazione. Per "persone" si intendono tutti i portatori di interesse (stakeholder) del progetto. Nel caso della Pubblica Amministrazione:

- Cittadini;
- Aziende;
- Dipendenti di altre amministrazioni o istituzioni;
- Committenti;

Le tecniche di ricerca più utilizzate nello user centered design consistono in:

- Realizzazione di interviste con gli utenti del sito interessati;
- Profilazione di utenti tipo, o personas;
- Definizione di scenari di utilizzo del sito;
- Card sorting delle sezioni del sito;
- Test di usabilità strutturati, condotti con persone fisiche in ambiente controllato;

La soluzione proposta presa a base e quella descritta nel documento redatto da Antonio Pascale e Ettore Bolisani in "Progettazione di siti web: approcci e linee guida" che di seguito si riporta in sintesi:

### **Il Tipo di siti web**

Il sito web è dinamico, essendo caratterizzati da una molto maggiore interattività tra utente e sito. L'utente oltre che poter navigare può anche usare funzioni interattive: registrazione degli utenti, , ricerche in database, ecc. Vengono dinamicamente generate nuove pagine in relazione alla richiesta degli utenti. Ad esempio, il sito di un motore di ricerca genera e restituisce pagine diverse in relazione alle parole chiave inserite dall'utente e alla conseguente ricerca nei database interni. Lo sviluppo del WorldWideWeb, permette applicazioni avanzate (dalla consultazione di directory, alle comunicazioni interattive, ecc.). Vengono usati diversi moduli e software (ad es. sistemi per la gestione dei database interni al server) che andranno opportunamente integrati e sono possibili, se necessarie, interazioni anche complesse con altri sistemi (ad esempio l'ERP aziendale) con tutte le relative implicazioni e problematiche.

#### **Sistemi di gestione dei contenuti (CMS)**

Oltre all'utilizzo di editor per progettare i siti, vengono utilizzati prodotti software che forniscono una serie di funzioni predefinite per la gestione dei contenuti informativi delle varie pagine. In effetti, una volta

costruito il sito nella sua struttura e nei suoi contenuti generali gestisce, adeguatamente, l'aggiornamento di tali contenuti ( un sito internet che non venga attentamente aggiornato perde ovviamente di efficacia). L'aggiornamento riguarda non solo i contenuti delle pagine (si pensi ad es. a una pagina che contenga avvisi) ma anche la struttura del sito, che può rimanere invariata. L'aggiornamento sarà possibile delle varie sezioni sia a cura di persone differenti, che possono anche avere competenze e tempistiche diverse nello svolgere tale lavoro essenzialmente editoriale. L'aggiornamento del sito che diventa un vero e proprio processo organizzativo che va gestito con accortezza e precisione viene permesso dal sistema per la gestione dei contenuti ovvero in inglese content management systems – CMS, indispensabile, per i siti che richiedono aggiornamenti frequenti anche da parte di più persone consente di gestire il flusso delle attività redazionali in modo più ordinato e controllato, senza il rischio di causare danni al sito (quali ad es. la modifica involontaria della struttura, l'eliminazione di un link, la riformattazione di un frame, ecc.) IL CMS permette a un amministratore del sito di definire i diritti di accesso dei diversi redattori alle varie sezioni (funzione amministrazione degli utenti), forniscono funzioni di inserimento, modifica ed eliminazione di pagine (funzioni di editing), e gestiscono poi il flusso delle attività redazionali secondo uno schema predefinito ossia un workflow (ad esempio: bozza, revisione, approvazione e pubblicazione). Possono inoltre gestire la realizzazione di siti web interattivi secondo alcune modalità standard (funzioni per la gestione di news, FAQ, forum, ecc.).

### **Il sito web come modello di comunicazione**

Uno degli errori frequenti nella realizzazione di un sito Internet è adottare una prospettiva monodimensionale e, specialmente, una prospettiva solamente tecnica. Questa visione deriva dal fatto che, soprattutto agli inizi dello sviluppo di Internet quando questo sistema tecnologico era ancora dominio incontrastato degli specialisti informatici, la progettazione dei siti era essenzialmente affidata a coloro che sembravano meglio equipaggiati per gestire codici e software, coadiuvati eventualmente da specialisti in computer grafica. Ovviamente le problematiche tecniche (il codice, la compatibilità con i vari software, ecc.) non sono banali e non vanno trascurate; tuttavia, una focalizzazione solo su questi elementi fa trascurare un aspetto essenziale: un sito Internet è uno strumento di comunicazione. Come in un libro la grammatica serve per costruire correttamente una frase ma di per sé non costituisce il contenuto del messaggio né l'obiettivo della comunicazione, così un sito Internet non è puramente un artefatto tecnologico (un insieme di file scritti in un determinato linguaggio/codice) ma è soprattutto un modo per veicolare un contenuto. Alcuni studiosi (ad es. Cantoni, Di Blas & Bolchini, 2003) suggeriscono a tale scopo un particolare modello (che è stato chiamato "modello del bar" in quanto prende come analogia alcuni aspetti di un pubblico esercizio come struttura dove viene erogato un certo servizio) nel quale un sito web che viene nel seguente modo:

- A. un insieme di contenuti, di messaggi, di interazioni e transazioni possibili;
- B. un insieme di strumenti tecnici che rendono accessibili i contenuti e realizzabili le funzionalità;
- C. un insieme di persone che lo hanno progettato e realizzato, che lo aggiornano e lo mantengono e che interagiscono con i visitatori;
- D. un insieme di utilizzatori che vi accedono e ne fruiscono.

Sono fondamentali due "pilastri" che riguardano "cose" e due "pilastri" che riguardano "persone". Usando l'analogia con un pubblico esercizio, quando si tratta di progettare l'apertura di un bar o di valutare il valore economico di uno già esistente, bisogna studiare il contesto, l'avviamento, il posizionamento sul mercato; allo stesso modo, per quanto riguarda il web, sia in fasi di progettazione che in fase di valutazione, sarà necessario considerare anche fattori esterni che costituiscono il modello in cui i pilastri si trovano. L'approccio progettuale che qui illustreremo riprende e si fonda sulle considerazioni precedentemente indicate.

### **Valutare la qualità di un sito web**

Il progetto di un nuovo sito, per venire valutato un "buon" progetto, deve rispondere efficacemente agli obiettivi di comunicazione. Per impostare correttamente il progetto stesso è dunque necessario disporre di un modello di riferimento che permetta di tenere sotto controllo i vari fattori che concorrono ad ottenere un sito di qualità. In generale, quando si vuole valutare la qualità di qualcosa, è necessario definire preliminarmente quali criteri utilizzare, in modo che sia possibile costruire alcune linee guida, da utilizzare sia per valutare l'oggetto in fase di progetto sia una volta che sia stato realizzato. Nel nostro caso,

riprendendo il lavoro di alcuni autori (Polillo, 2004; Boscarol, 2003; cfr. anche [www.usabile.it](http://www.usabile.it)) identificheremo alcune principali macrocaratteristiche generali che definiscono la qualità di un sito, dettagliabili in sottocaratteristiche più specifiche che possono essere singolarmente valutate.

### **Macrocaratteristiche**

Per valutare la qualità di un sito vengono proposte qui 7 macrocaratteristiche: architettura, comunicazione, funzionalità, contenuto, gestione, accessibilità e usabilità.

L'architettura riguarda la struttura generale del sito e le modalità di navigazione che esso mette a disposizione degli utenti. Un sito ha una buona architettura se la sua organizzazione è coerente con i suoi contenuti e se permette una facile navigazione. È importante considerare la valutazione dell'architettura anche, se non soprattutto, nella fase di progettazione della struttura del sito stesso (web design – cfr. più avanti), fase in cui vengono prese le decisioni principali relativamente a tale elemento.

La comunicazione riunisce vari aspetti: la chiarezza con cui il sito comunica il suo scopo, la coerenza con l'immagine dell'organizzazione, l'attrattiva grafica, e in generale tutto ciò che consente di instaurare una relazione con gli utenti del sito.

La funzionalità rappresenta l'insieme delle funzioni che il sito mette a disposizione dei suoi utenti. Un sito sarà "di qualità" quando le funzioni sono adeguate allo scopo, sono affidabili (ossia "funzionano") e sicure (ad es. i dati sono protetti da accessi non autorizzati). Una buona funzionalità dipende molto dal corretto svolgimento delle attività di sviluppo software, dunque in questa attività del progetto di un sito questo requisito dovrà venire esaminato con attenzione.

Il contenuto riguarda la qualità dei contenuti informativi del sito, considerati da vari punti di vista (affidabilità, livello di aggiornamento, comprensibilità del linguaggio, ecc.). La qualità dei contenuti deriva dall'accuratezza del lavoro dei redattori.

La gestione misura la qualità complessiva del lavoro di gestione del sito durante la sua operatività. È un aspetto molto delicato, specialmente considerando che un sito è di solito destinato a rimanere attivo per un tempo non breve ma al tempo stesso è soggetto a modifiche anche molto frequenti. La qualità della gestione dipende da tutti coloro che, direttamente o indirettamente, devono garantire la corretta operatività del sito (webmaster, sistemisti, Internet access provider, redattori, ecc.).

L'accessibilità riguarda quegli aspetti che permettono a tutti di accedere rapidamente e senza problemi al sito. Questi aspetti sono legati principalmente ai tempi di accesso al sito (che dipendono non solo dall'efficienza dei server e delle infrastrutture di rete disponibili, ma anche dalle dimensioni delle pagine), alla facilità di reperimento del sito in rete e alla possibilità di accedere alle informazioni contenute attraverso una varietà di dispositivi, inclusi quelli che ne facilitano la navigazione ad utenti disabili. L'accessibilità è il prodotto del lavoro di molti attori, e dipende dalla validità delle scelte progettuali effettuate in tutte le fasi di progetto.

L'usabilità si riferisce a tutto ciò che rende il sito facile e gradevole da usare. Essa non nasce da una attività specifica, ma dal contributo di tutti gli attori coinvolti nello sviluppo e nella gestione del sito. Essa quindi non è indipendente dalle altre caratteristiche: si basa su di esse e in un certo senso le riassume e le completa.

Contenuto Il contenuto informativo è corretto, e adeguato agli scopi del sito?

Comunicazione Il sito raggiunge i suoi obiettivi di comunicazione?

Accessibilità?

Funzionalità Le funzioni del sito sono adeguate e affidabili?

Gestione L'operatività del sito è ben gestita ?

Architettura La struttura e la navigazione del sito sono adeguate?

Il sito è di facile accesso per tutti i suoi utenti?

Usabilità Il sito è facile da usare?

### **Sottocaratteristiche**

Le macrocaratteristiche individuate in precedenza sono componenti molto generali, infatti ciascuna di esse riassume un insieme molto vario di caratteristiche più semplici (sottocaratteristiche) che verranno utilizzate nella progettazione di un sito web. Per ciascuna di esse è anche formulata una "domanda" che la caratterizza, ossia un punto a cui il progettista e l'analista dovrebbe prepararsi a rispondere per poter valutare il livello di qualità del sito relativo a quella caratteristica. In sostanza, occorre predisporre una sorta

di “check list” che è possibile usare anche operativamente nel progetto. Le voci della tabella sotto riportata descrivono proprietà desiderabili in generale, ma va precisato che, a seconda dei casi, alcune di queste possono essere più o meno rilevanti di altre. Inoltre, anche se queste proprietà sono abbastanza ben precisate, la loro valutazione non è sempre elementare, e può richiedere capacità adeguate da parte del progettista/analista oppure comportare elementi di carattere soggettivo. Ad esempio per poter rispondere alla domanda “la grafica del sito è adeguata?” si dovranno considerare una molteplicità di aspetti: la struttura delle pagine, l’uso di caratteri e colori ecc., la cui valutazione complessiva può essere complessa oltre che anche legata a gusti personali.

Verrà predisposta per la verifica del sito la seguente check list di sottocarattere:

CARATTERISTICA	SOTTOCARATTERISTICA	DOMANDA
Architettura	Struttura Mappa del Sito	La struttura informativa del sito è adeguata? Esiste una mappa del sito che ne rappresenta con chiarezza la struttura?
Comunicazione	Navigazione Home page  Identità di marca Grafica	La navigazione del sito è adeguata? La Home page comunica chiaramente gli obiettivi del sito? Il sito è coerente con l’immagine della marca? La grafica del sito è adeguata?
Funzionalità	Adeguatezza Affidabilità Sicurezza	Le funzioni del sito sono adeguate? Le funzioni del sito sono adeguate? Il sito e i suoi dati sono protetti da accessi non autorizzati?
Contenuto	Classificazione Etichettatura  Stile Informazione	L’informazione è classificata in modo adeguato? I nomi scelti per le varie categorie di contenuti sono adeguati? Lo stile del testo è adeguato al Web? L’informazione è adeguata, pertinente, affidabile e aggiornata?
Gestione	Localizzazione Disponibilità Monitoraggio  Aggiornamento Relazione con gli utenti	Il sito è correttamente localizzato? Il sito è sempre attivo e disponibile? L’Uso del sito da parte dei suoi utenti è adeguatamente monitorato? Il sito viene costantemente aggiornato e migliorato? Le relazioni con gli utenti sono adeguatamente presidiate?
Accessibilità	Tempi d’accesso Reperibilità Indipendenza dal browser Accessibilità per disabili	I tempi d’accesso sono adeguati? Il Sito è facile da trovare? Il sito è accessibile con ogni browser? Il sito è utilizzabile da utenti disabili?
Usabilità	Efficacia  Efficienza  Soddisfazione dell’utente	L’Utente raggiunge il risultato voluto in modo accurato e completo? Lo sforzo richiesto dall’utente per ottenere il risultato è accettabile? Il sito è ben accettato dall’utente?

### Accessibilità

Il Portale è strutturato da consentire l’accessibilità e l’usabilità. Per l’accessibilità esistono diverse definizioni. Pur se questo termine è innanzitutto tipicamente associato al problema di fruizione da parte dei soggetti disabili, in definitiva può riguardare tutti gli utenti. Nel contesto di nostro interesse, accessibilità

significa in sostanza garantire il più possibile l'accesso a un sito Web, e quindi interessa non solo chi soffre di disabilità (permanenti o temporanee) ma anche a chi dispone di attrezzature obsolete, connessioni particolarmente lente, software o programmi meno diffusi, ecc.

*In Italia ad es. nella Legge Stanca (L.n. 4 - 9 gennaio 2004: Disposizioni per favorire l'accesso dei soggetti disabili agli strumenti informatici) l'accessibilità è definita come "la capacità dei sistemi informatici, nelle forme e nei limiti consentiti dalle conoscenze tecnologiche, di erogare servizi e fornire informazioni fruibili, senza discriminazioni, anche da parte di coloro che a causa di disabilità necessitano di tecnologie assistite o configurazioni particolari. Per tecnologie assistite si intendono gli strumenti e le soluzioni tecniche, hardware e software, che permettono alla persona disabile, superando o riducendo le condizioni di svantaggio, di accedere alle informazioni e ai servizi erogati dai sistemi informatici" (cit. in Polillo 2006, p. 29). Un sito accessibile infatti dovrebbe essere utilizzabile da chiunque, indipendentemente dal tipo di hardware, di software o connessione utilizzata.*

L'accessibilità può essere valutata tramite due metodi che coinvolgono gli specialisti oppure gli utenti. Il primo metodo si basa su valutazioni da parte di esperti. Queste sono condotte da esperti di accessibilità e sono sostanzialmente di due tipi:

- verifiche di conformità: si controlla che il sito sia conforme alle linee guida sull'accessibilità;
- test di compatibilità: vengono effettuate delle prove d'uso del sito per verificare che esso sia fruibile senza problemi.

Il secondo metodo prevede un test con utenti che possono avere varie difficoltà nell'utilizzo del sito. Questo approccio è in particolare importante per i problemi legati alla disabilità degli utenti, gli unici davvero in grado di evidenziare le proprie eventuali difficoltà nella navigazione.

#### Usabilità

L'usabilità, secondo la definizione dell'Organizzazione Internazionale degli Standard (ISO, International Standard Organization) viene definita come: "l'efficacia, efficienza e soddisfazione con cui determinati utenti possono raggiungere determinati obiettivi in un determinato contesto d'uso. Per efficacia si intende l'accuratezza e la completezza con cui l'utente raggiunge il risultato voluto; l'efficienza è invece data dalla quantità di risorse spese per ottenere questo risultato; la soddisfazione è invece data dal comfort e dall'accettabilità del sistema da parte dell'utente. (Polillo 2006, p. 28)". Una definizione meno formale ma forse più facile da comprendere è quella proposta da Visciola (2000): in pratica un sito "usabile" soddisfa i bisogni (informativi) dell'utente finale che lo sta visitando e interrogandolo, fornendogli facilità di accesso e navigabilità e consentendo un adeguato livello di comprensione dei contenuti (definizione adattata da Visciola, 2000). Confrontando le definizioni di usabilità e di accessibilità si può notare come queste due siano differenti tra di loro. Infatti, mentre l'accessibilità si riferisce alla possibilità di accesso a tutti gli utenti, l'usabilità riguarda un uso efficiente, efficace e soddisfacente solo a specifici utenti, ossia quelli ai quali il sito specificamente si rivolge per gli obiettivi particolari e nei contesti d'uso specificati. Questa differenza sostanziale tra le due caratteristiche si riflette anche nei metodi utilizzati per la loro valutazione. Come nel caso dell'accessibilità, esistono metodi che coinvolgono gli utenti e metodi che coinvolgono solo gli specialisti, ossia esperti di usabilità senza il coinvolgimento degli utenti. I test con gli utenti consistono generalmente nell'osservare, registrare o consultare campioni di utenti che interagiscono con il sito per portare a termine determinati compiti, spesso esplicitamente assegnati. Lo scopo è quello di verificare che gli obiettivi di navigazione degli utenti possano essere raggiunti con efficacia, efficienza e soddisfazione. Tali test possono essere svolti in vari modi. Una modalità possibile, che qui illustriamo, consiste nel far eseguire a un campione ristretto di utenti scelti (non oltre i venti), rappresentativi della categoria di utenti cui il sito si rivolge, compiti specifici in un ambiente controllato ossia predisposto per l'analisi. L'osservazione del comportamento degli utenti può venire svolta in tempo reale ma anche in seguito, il che comporta la registrazione delle azioni dell'utente tramite videocamere e logfile di navigazione. Si può effettuare test di compito e test di scenario. Nei test di compito, all'utente viene chiesto di svolgere determinati compiti che permettano di verificare le funzionalità principali del sito (ad esempio registrarsi, ricercare un certo prodotto in un catalogo, ecc.). Nei test di scenario, invece, viene dato agli utenti un obiettivo da raggiungere senza indicarle esplicitamente quali azioni svolgere nel sito. I test di scenario mettono alla prova l'utente in modo molto più impegnativo rispetto ai test di compito, e sono molto utili per individuare eventuali carenze nell'impostazione della struttura complessiva del sito o mancanze di funzionalità utili;

andrebbero anticipati il più possibile nel progetto di sito web, ad es. quando è disponibile un primo prototipo anche parziale: infatti, osservando come l'utente affronta il problema assegnatogli in un test di scenario, si possono avere informazioni molto utili su come andrebbe meglio strutturato il sito. I test di compito permettono una verifica di usabilità più fine, perché specifica per alcune funzioni; vengono utilizzati soprattutto quando l'architettura generale del sito è già ben consolidata, per poter provare l'usabilità di specifici servizi. Si può comunque organizzare test di usabilità al termine di ogni fase di lavoro, non appena è disponibile un qualche tipo di prototipo; quindi a seconda dei casi verranno condotti con modalità diverse, a seconda degli obiettivi specifici della fase e della natura dei prototipi disponibili.

Per i test che riguardano solo gli specialisti esistono due approcci fondamentali:

- valutazioni euristiche: si esamina il sito per verificare che non siano violate alcune linee guida che dovrebbero, per consenso generale, essere rispettate nella progettazione di siti usabili;

molto diffuse sono ad esempio quelle basate sulle analisi proposte da Jakob Nielsen, ai cui lavori e siti Internet si rinvia per approfondimenti (cfr. [www.useit.com](http://www.useit.com)) dei modelli cognitivi: vengono esaminate passo dopo passo le sequenze di interazione tipiche che si può presumere l'utente avrà con il sito, analizzando i processi cognitivi che verrebbero implicati nelle varie situazioni d'uso. Molto utili qui gli studi e le conoscenze sui modelli tipici dell'interazione uomo/macchina (ad es.: dove si posiziona tipicamente l'occhio su uno schermo, qual è il tipo o la velocità di reazione a un determinato oggetto grafico, qual è la sequenza dei movimenti oculari o delle azioni che un navigatore esegue nel leggere un testo scritto piuttosto che nell'osservare un'immagine, tabella o quant'altro, ecc.). La conoscenza di questi aspetti dovrebbe facilitare il progettista nell'identificare la soluzione più adeguata.

E' stato dimostrato che i risultati migliori si ottengono quando si utilizzano sia i metodi che coinvolgono solo gli esperti di usabilità, sia quelli che coinvolgono gli utenti. Infatti quando si usano metodi diversi si individuano problemi diversi.

## **Fasi principali del progetto web**

### 3.1 Fasi del processo di produzione di un sito

Lo schema che verrà presentato di seguito è uno schema orientativo per la progettazione di un sito Web, rappresentato come sequenza di fasi così come discusse in Polillo (2006).

#### 1. Definizione dei requisiti

La definizione dei requisiti (dove per "requisito" si intende una proprietà richiesta oppure desiderabile) è un'attività critica il cui obiettivo è quello di costruire un *documento di specifica dei requisiti* per verificare, nel modo più completo e dettagliato possibile, le richieste del committente e i vincoli che dovranno essere rispettati nelle fasi successive del progetto. Quando vengono specificati i requisiti non si sta ancora progettando il sistema ma si stanno ponendo dei *vincoli all'attività di progettazione*; in sostanza lo scopo del documento non è quello di indicare *che cosa* ma *come e perché*. I requisiti possono essere di vario tipo (cfr. ad es. Bolchini & Paolini 2003) e di natura assai diversa. Ad esempio, si può avere:

- *requisiti di contenuto*: insieme dei messaggi che i committenti intendono comunicare attraverso il sito, e che dunque costituiscono il patrimonio più importante di un sito web;
- *requisiti di struttura*: come i contenuti sono strutturati all'interno del sito. Nel documento di requisiti non si può giungere a dettagliate scelte progettuali, ma comunque a indicazioni che permettono ai progettisti di raffinare e completare l'intera architettura;
- *requisiti di accesso al contenuto*: il modo in cui l'utente potrebbe voler accedere ai contenuti o il modo in cui i committenti vorrebbero che il visitatore accedesse ai contenuti;
- *requisiti di navigazione*: connessioni tra i vari contenuti che potrebbero essere rilevanti per il visitatore, al fine di raggiungere gli obiettivi prefissati;
- *requisiti di presentazione*: modalità di presentazione dei contenuti, impatto visivo da realizzare, ecc.;
- *requisiti per le operazioni degli utenti*: indicazioni sulle operazioni, transazioni e funzionalità disponibili all'utente;

- *requisiti per le operazioni del sistema*: indicazioni sulle operazioni che non sono direttamente attivate da chi interagisce con il sito ma che vengono eseguite dal sito stesso;
- *requisiti legati alla gestione del sito e al suo mantenimento*: indicazioni sul mantenimento accurato e aggiornato dei contenuti e delle componenti del sito.

## 2. Avviamento del progetto

Si procederà all'avviamento del progetto solo dopo la sua esplicita approvazione.

Nel documento dei requisiti sono contenuti spesso schemi o tabelle che riassumono elementi essenziali per la descrizione dei requisiti di progetto. Viene rappresentato un esempio di schema che viene utilizzato per guidare e poi riassumere l'analisi del sito:

- a. Navigazione = collegamenti ipertestuali, motore di ricerca sul sito, Menù a tendina
- b. Modulistica = Presenti informazioni anche in P.O.F., area contenente iscrizioni, reclami, circolari, regolamenti, obiettivi ecc.
- c. Altre funzioni = forum, sondaggi, funzioni di registrazione e login, organigramma, contatti vari
- d. Aspetto generale = grafica adeguata, frame unico con colonne contenenti collegamenti;

## 3. Web designer

Il protagonista di questa fase è il *web designer*, il cui compito è quello di fare da ponte fra il committente e i tecnici che realizzeranno il sito nelle sue componenti di grafica, software e contenuti informativi. L'obiettivo di questa fase è definire l'impostazione generale del sito e di costruirne un primo prototipo da sottoporre ad opportune prove d'uso e all'approvazione del committente: questo prototipo viene chiamato *prototipo di navigazione*. E' un prototipo molto semplice, a bassa fedeltà e senza elementi grafici. Lo scopo del prototipo è mostrare la struttura di navigazione del sito e di permettere di testarla attraverso verifiche d'uso iniziali. Prima di produrre il prototipo di navigazione è necessario realizzare due prodotti intermedi di grande importanza: la *mappa del sito* e la *gabbia logica*. La mappa del sito riassume i principali percorsi di navigazione tra le aree di contenuti definite in precedenza, e ha tipicamente una struttura ad albero in cui ogni nodo rappresenta una pagina e i collegamenti tra nodi indicano un link che lega le pagine. La mappa del sito dovrebbe mostrare tutte le pagine, anche se per i siti con una struttura ripetitiva, nei quali esistono gruppi di pagine di struttura simile, è possibile usare delle abbreviazioni in modo da non doverle rappresentare tutte. Contestualmente alla mappa del sito è necessario decidere la *struttura dei menu* decidendo con precisione le voci da utilizzare per indicare all'utente i percorsi di navigazione e i link. Successivamente si procederà con la suddivisione delle pagine nelle loro *aree logiche* (area dei titoli, dei menu, degli annunci, del contenuto testuale, delle figure, ecc.), specificando inoltre gli *ingombri* di massima di ciascuna area logica e l'eventuale dimensione dei *frame*. Un aspetto delicato qui è anche la decisione sul *formato video privilegiato* stabilito nei requisiti, ossia quello che ci si attende che gli utenti useranno. La mappa del sito e la gabbia logica delle pagine potranno a loro volta venire discusse anche con il committente introducendo eventuali correzioni. Alla fine si hanno a disposizione tutti gli elementi per costruire il primo vero e proprio prototipo del sito, anche se ancora rudimentale. Con il prototipo di navigazione si inizia a rendere "vivo" il progetto, che finora era descritto sulla carta. Si potranno iniziare a fare alcuni test di navigazione, innanzitutto da parte del web designer, che verificherà l'eventuale presenza di difetti nella gabbia delle pagine e nei sistemi di navigazione, nel layout, nella *struttura dei menu*, nella *navigazione* e nelle *etichette*. Le componenti dei layout grafici possono essere usate per la costruzione dei template HTML, ossia i "modelli" che definiscono il formato di un documento.

## 4. Visual designer

L'obiettivo di questa fase è definire l'aspetto visivo del sito stesso realizzando layout grafici e guide di stile da utilizzare poi per lo sviluppo. Viene dedicata particolare attenzione alla grafica della homepage. Le scelte strutturali effettuate nella fase precedente non vengono modificate, ma il sito comincia ad assumere un aspetto significativamente differente. Il progetto grafico viene realizzato per approssimazioni successive. Dopo aver selezionato il progetto voluto, questo viene elaborato

e utilizzato per costruire il *prototipo di comunicazione*, prototipo ad alta fedeltà che fornisce un'immagine molto realistica dell'aspetto finale del sito e permette di effettuare test con gli utenti. Inizialmente vengono realizzati i *layout grafici* delle pagine del sito: questa attività consiste nell'ideazione e costruzione delle proposte grafiche tramite l'ausilio di programmi di grafica (ad esempio Photoshop). Dopo aver definito la grafica viene prodotta una *guida di stile*: un documento che specifica le linee guida di carattere grafico e tipografico che devono essere osservate nella realizzazione delle pagine. Le componenti dei layout grafici possono essere usate per la costruzione dei template HTML, ossia i "modelli" che definiscono il formato di un documento. La fase di visual design è una fase critica: il contributo di un buon visual design al successo di un sito può essere molto rilevante, e influenza sia l'usabilità generale sia l'accessibilità (in termini ad es. di fruibilità da diversi terminali, di velocità di caricamento delle pagine, ecc.). Per i test sul prototipo di visual design è opportuno usare browser diversi, per verificare gli obiettivi di compatibilità espressi nei requisiti, oltre che affidarsi alle linee guida di compatibilità e accessibilità (ad es. quelle messe e prodotte dal consorzio W3C).

#### 5. Sviluppo

A questo punto si è in grado di effettuare il vero e proprio *sviluppo* del sito. Viene innanzitutto realizzato il *prototipo di comunicazione*, costruito con i layout grafici dei template HTML delle pagine del sito. Anche se privo di contenuti informativi e di servizi interattivi, il prototipo permette di vedere il sito nella sua forma finale e di navigare al suo interno. Una volta effettuati test e verifiche anche con il committente, si potrà completare la realizzazione introducendo le parti mancanti.

#### 6. Redazione dei contenuti

La prima attività consiste nella stesura di un *piano editoriale*, un documento che permette di organizzare le attività di redazione dei contenuti informativi. Il piano editoriale assegna a ciascun redattore le responsabilità di aggiornamento di specifiche sezioni del sito e definisce il calendario di tutte le attività di raccolta, organizzazione, stesura e revisione dei contenuti. In un piano articolato si stabiliranno anche le specifiche *fonti* delle informazioni, cioè dove e come reperire i contenuti delle diverse sezioni del sito, assicurando affidabilità e un alto livello di aggiornamento.

Successivamente viene realizzata la *guida editoriale*, contenente le indicazioni che i redattori devono seguire nella stesura dei contenuti informativi. Lo scopo di questa guida è quello di far sì che i contenuti, anche se prodotti da redattori diversi, mostrino uno stile uniforme in tutte le sue sezioni e siano tra loro coerenti. Le indicazioni che fornisce sono di vario tipo: lo *stile* del testo e le modalità di comunicazione, il linguaggio da usare, la *struttura* degli elementi informativi, l'uso dei collegamenti ipertestuali, i *formati ammessi*, la *traduzione* nelle varie lingue, ecc.

Il prototipo editoriale viene costruito inserendo nei prototipi precedenti i contenuti informativi previsti per il sito finale. La costruzione del prototipo editoriale viene effettuata utilizzando le funzioni di gestione dei contenuti fornite da un CMS. Oltre a fornire le necessarie funzioni di editing delle pagine del sito, questi sistemi effettuano i necessari controlli sui diritti di accesso assegnati ai vari redattori.

#### 7. Pubblicazione

Completato l'inserimento dei contenuti, il sito è sostanzialmente pronto per la *pubblicazione in rete*. Per fare ciò è necessario comunque effettuare le attività di verifica e di convalida finale, anche queste da condurre in collaborazione o in contatto con il committente:

- *revisione dei contenuti informativi*
- *verifica dei collegamenti interrotti*
- *verifica delle funzionalità interne*
- *test di usabilità e accessibilità*

#### 8. Gestione del sito

La gestione del sito dovrà essere affidata ad un amministratore che curerà la parte dei permessi ed agli operatori addetti all'inserimento dei contenuti che accedono attraverso le credenziali ed a quelli addetti alla manutenzione ordinaria ed evolutiva del sito.

Si tratta di una sequenza di attività abbastanza tipica per un progetto informatico, e tuttavia con specificazioni particolari relative alla natura peculiare di un sito web rispetto ad altri sistemi informatici. Si deve poi ricordare che quella presentata è solo una possibile schematizzazione, anche se tuttavia abbastanza indicativa.

Pertanto, la soluzione per i Servizi On-Line proposta del Portale del sito web Istituzionale del Comune di Capaccio si baserà su una serie di scelte effettuate per sviluppare delle applicazioni che "parlino" con altri sistemi e che siano quanto più possibile immediatamente utilizzabili riducendo al minimo lo sforzo per lo startup.

Le caratteristiche principali sono le seguenti:

- Generazione di applicazioni integralmente Web: senza quindi nessuna installazione sul client;
- Multi piattaforma lato server: l'utilizzo di php come ambiente di sviluppo ci consente di poter installare su uno qualsiasi dei sistemi supportati da php stesso (linux, unix, windows, etc.);
- Multi piattaforma lato client: tutte le applicazioni nascono testate sui principali browser consentendo l'accesso da sistemi operativi non Windows;
- Responsive: tutte le applicazioni saranno fruibili e perfettamente navigabili da tutti i dispositivi mobile;
- Accessibilità: tutte le applicazioni saranno fruibili per gli ipovedenti e compatibili con le tecnologie assistive;
- Nessuna dipendenza da altre componenti o strumenti di office automation "a pagamento": vengono utilizzate sempre librerie Open Source;
- Notevole possibilità di personalizzazione delle applicazioni: aspetti grafici (css, etc.) e di parametrizzazione funzionale;
- Ampio utilizzo di XML e webservice per la parte di scambio informazioni;
- Rispetto delle indicazioni normative in termini di utilizzo di prodotti opensource e di accessibilità (W3C, etc.).

*Il Portale* è in grado di creare in tempi brevi servizi innovativi e soprattutto di particolare interesse sia per l'utenza interna (intranet) che per l'utenza esterna (internet); infatti il sistema è stato progettato per sviluppare applicazioni semplici, dinamiche e complete con l'obiettivo di agevolare da un lato l'aggiornamento costante e in tempo reale di dati da parte delle amministrazioni e, dall'altra, facilitare l'utilizzo.

*Il Portale* ha concepito e sviluppato una serie di prodotti nati e pensati per gli utenti del portale e per offrire loro una gamma di servizi efficaci, intuitivi e soprattutto allineati con le normative vigenti in termini privacy ed accessibilità.

La soluzione è sviluppata in ambiente PHP4, utilizzando un framework realizzato per confrontarsi con le speciali esigenze delle Pubbliche Amministrazioni.

Un ambiente web necessita, per sua natura, di integrare informazioni provenienti da banche dati diverse tra loro, e spesso incompatibili.

La complessità dei dati trattati rende spesso complicato organizzarli nella forma più adatta per il cittadino; problemi di privacy e di sicurezza pongono poi limiti stringenti alle informazioni che possono essere trasferite ad un webserver. Le soluzioni che vengono generalmente adottate per far fronte a questi problemi rendono le applicazioni web strettamente legate al formato dei dati di partenza, limitando le future possibilità di espansione.

*Il Portale* affronta questo problema costruendo, a partire dai dati dell'amministrazione, una definizione logica (struttura) in formato HTML. Le singole applicazioni accedono alle informazioni solo attraverso il

filtro di queste strutture; in alcuni casi le applicazioni si modificano automaticamente per riflettere la struttura dei dati definita nell'HTML.

Questo rende i servizi web effettivamente indipendenti dalla banca dati sottostante, permettendo loro di crescere assieme alle necessità dell'amministrazione. La manutenzione delle applicazioni è inoltre grandemente semplificata, rendendo molto più agevoli aggiunte e modifiche alle applicazioni, in molti casi anche da parte di personale non specializzato.

Il **framework** del *Portale*, a partire dalle strutture, mette a disposizione funzioni per:

- Gestione Database;
- Form/pagine Web;
- Gestione delle sicurezze;
- Sistema di trasporto;

A livello concettuale il sistema è quindi così riassumibile.

Caratteristiche fondamentali sono:

- o interfaccia html;
- o gestione utenti;
- o inserimento/cancellazione/modifica di utenti;
- o funzionalità abilitate;
- o giorni/orari di accesso;
- o indirizzo di accesso;
- o timeout autenticazione utenti;
- o gestione profili utenti (l'associazione di utenti a profili permette di personalizzare l'output per singolo utente e per gruppi di utenti; i profili sono personalizzabili dal cliente stesso);
- o gestione contatori;
- o Funzionalità di caricamento contenuti agevolate;

Il controllo degli accessi (intranet/internet) è basato sull'utenza/password fornita e su tutte le altre informazioni accessorie associate (indirizzo, orari, ecc).

### **Grafica personalizzata**

Sito in linea con l'immagine coordinata dell'azienda:

- o le pagine html create dinamicamente dalla piattaforma sono tutte personalizzabili (il back office, la gestione delle utenze e della sicurezza sono tutte configurabili e personalizzabili);
- o le personalizzazioni da voi create potranno facilmente rispettare l'immagine coordinata dell'azienda ed essere integrate con i portali già esistenti;

### **Flessibilità e scalabilità**

Il sistema supporta la distribuzione su diversi server anche per aree di competenza:

- o il motore può essere installato su più server per distribuire il carico di lavoro nelle realtà in cui gli accessi sono elevati;
- o la distribuzione del carico può essere configurata in modo intelligente per indirizzare le richieste di determinate aree ai server competenti;
- o il backoffice fornito consente la gestione di profili utenti e l'indicazione di modelli diversi per profilo.

### **Sicurezza e Riservatezza**

Il sistema possiede un'architettura a livelli (presentation, business, persistence) per garantire la separazione delle funzionalità ed utilizza tecnologie consolidate.

L'utente internet utilizza il protocollo HTTP per collegarsi al WEB Server ed è sempre possibile abilitare il protocollo sicuro HTTPS per criptare la comunicazione tra cliente e server.

L'applicazione client non ha accesso a risorse di sistema e può soltanto dialogare con l'applicazione server.

Solo l'applicazione server ha accesso ai DB ed è in grado di lavorare con più DB su macchine diverse e remote.

L'applicazione server costituisce il vero motore di questa "soluzione internet" e fornisce i seguenti servizi:

- o accesso ai database;
- o identificazione e controllo dell'utente che ha sottomesso la richiesta via internet;
- o controllo opzionale della scadenza della password;
- o controllo opzionale dell'indirizzo da cui si collega l'utente;
- o controllo opzionale della fascia oraria di collegamento autorizzata per l'utente;
- o monitoraggio del periodo di inattività dell'utente, quindi invalidazione del collegamento;
- o analisi della validità della richiesta sottomessa;
- o controllo dell'abilitazione del modulo richiesto;
- o controllo dell'abilitazione dell'utente all'uso del modulo;
- o controllo dell'abilitazione dell'utente all'uso della funzionalità richiesta all'interno del modulo;
- o passaggio della richiesta al modulo di competenza per l'elaborazione;
- o gestione errori DB.

Le informazioni necessarie per effettuare i controlli di cui sopra, sono crittografate e costituiscono una chiave che viaggia insieme ai dati. Ciò permette all'applicazione server di garantire la sicurezza di queste informazioni, l'identificazione univoca dell'utente e, congiuntamente al protocollo SSL (opzionalmente configurabile), la sicurezza in rete dei dati trasmessi.

L'insieme delle soluzioni tecnologiche adottate, l'implementazione di più protocolli di comunicazione diversi ed un'adeguata configurazione delle opzioni di sicurezza del WEB Server sono sufficienti a garantire un elevato grado di sicurezza al sistema.

La piattaforma prevede per i servizi web l'integrazione con l'Albo on line e con gli atti di segreteria soggetti a pubblicazione utilizzati dall'Ente.

Il progetto comprenderà i seguenti servizi minimi:

- installazione e configurazione: la piattaforma verrà installata e configurata nello specifico ambiente di produzione e nel rispetto dei requisiti utente (es. ambiente di rete, server, traffico, ...);
- personalizzazione grafica: verranno realizzati interventi di personalizzazione grafica per consentire agli utenti una esperienza di navigazione guidata e piacevole, in linea con l'identità dell'Ente;
- funzionalità di pubblicazione ed elaborazione: per la migliore fruizione dei dati dovranno essere realizzate opportune funzionalità di interrogazione, presentazione, conversione, collegamento, ecc.;
- gestione utenti e permessi: verrà implementato opportunamente un sistema di gestione dei profili utente e dei relativi permessi;
- servizi tecnici e infrastrutturali: servizi per la pubblicazione, servizi di backup e restore e per la disponibilità dei dati;
- importazione dei dati: verrà effettuata una fase di importazione dei dati dal precedente portale istituzionale dell'Ente. L'importazione potrà essere automatica nel caso in cui la precedente piattaforma lo consenta oppure manuale. In quest'ultimo caso verrà individuato un team proposto al caricamento e al controllo della qualità dei contenuti;

#### **IMPLEMENTAZIONE**

Sono previste la realizzazione delle seguenti funzionalità aggiuntive:

<b>Nome servizio</b>	<b>Descrizione sintetica</b>	<b>Destinatari del servizio (**)</b>
Gestione contenuti Sito e Trasparenza	Gestione contenuti istituzionali, culturali e turistici del sito organizzati in pagine sezioni e notizie. Gestione sezione Trasparenza	<input checked="" type="checkbox"/> Cittadini <input checked="" type="checkbox"/> Imprese <input checked="" type="checkbox"/> Liberi professionisti <input checked="" type="checkbox"/> Personale della PA <input checked="" type="checkbox"/> Altre PA
Gestione	Gestione di tutte tipologie di	<input checked="" type="checkbox"/> Cittadini

Comunicazione	comunicazione: - Periodiche/giornaliere - Social Network - Pubbliche/Riservate	<input checked="" type="checkbox"/> Imprese <input checked="" type="checkbox"/> Liberi professionisti <input checked="" type="checkbox"/> Personale della PA <input checked="" type="checkbox"/> Altre PA
---------------	--	--

### 3. PIATTAFORMA “ FATTURAZIONE ELETTRONICA”

Il Comune di Capaccio dal 31 marzo 2015 accetta le fatture trasmesse in forma cartacea inviate dai fornitori in formato digitale con tracciato XML attraverso il flusso di comunicazioni di risposta verso i fornitori tramite il S.D.I.(Il Sistema di Interfaccia del Ministero), utilizzando il prodotto fornito dal CST Sistemi Sud..

Il progetto che si propone prevede di sviluppare un sistema che oltre a gestire le fatture provenienti dallo SDI si interfacci con i seguenti prodotti: web di posta certificata del protocollo acquisendo automaticamente il numero e la data del protocollo, con il prodotto della contabilità finanziaria per l'importazione automatica delle fatture nel registro.

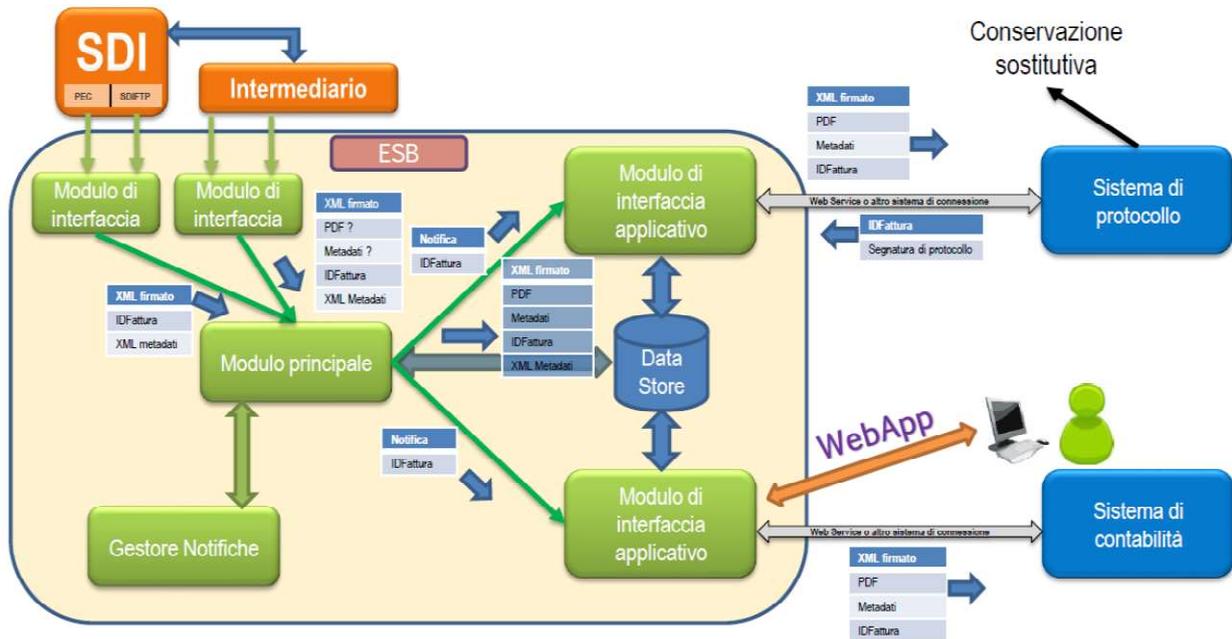
La soluzione che si intende utilizzare deve permettere di usare almeno i seguenti canali di comunicazione con lo SdI:

- PEC (posta elettronica certificata);
- SdIFtp;

**Il Modulo di Fatturazione elettronica che si propone ha le seguenti funzioni:**

- a. acquisisce la mail proveniente dal Sistema di Interscambio (SDI) contenente il file della fattura in formato xml ( **è quindi necessario che i file xml della fattura vengano acquisiti dal modulo di fatturazione elettronica e non dal Protocollo dell'Ente a cui verranno trasmessi dal modulo di Fatturazione**), interfacciamento con lo SDI attraverso la lettura della PEC;
- b. estrae i dati della fattura ;
- c. crea un PDF intellegibile per l'utente della fattura;
- d. si connette al **Protocollo dell'Ente** tramite i web services trasferendogli il file xml e il pdf . Il **Protocollo dell'Ente** crea un nuovo protocollo in ingresso con il PDF come documento principale e l'XML originale della fattura in allegato;
- e. Il **Protocollo dell'Ente** restituisce i dati di protocollo (numero e data) al modulo di fatturazione;
- f. Il **Modulo di Fatturazione elettronica** permette la visualizzazione dell'elenco delle fatture protocollate attraverso una **WebApp** (applicazione di accettazione);
- g. Tutti gli utenti debitamente autorizzati ad operare nell'applicazione di accettazione visualizzano le singole fatture (PDF e dati principale) e procedono all'accettazione o al rifiuto delle stesse;
- h. Per ogni evento di Accettazione/Rifiuto il modulo di fatturazione provvede a creare (automaticamente) la notifica di Esito Committente e ad inviarla al Sistema di Interscambio (SDI) e al sistema agganciandole (in quest'ultimo) come allegati del protocollo a cui la fattura afferisce;
- i. Tutte le fatture Accettate saranno notificate (dal **Modulo di Fatturazione elettronica**) come disponibili al software di **Gestione Contabilità dell'Ente**;
- j. Il software di **Gestione Contabilità dell'Ente** preleverà le fatture notificate, affinché possa gestirne i dati al suo interno, e restituirà al **Modulo di Fatturazione elettronica** il numero e la data di registrazione in contabilità;
- k. Generazione il PDF partendo dall'xml firmato contenuto nella PEC;
- l. Se nell'XML firmato ci sono più fatture generazione di un PDF per ogni fattura contenuta nell'XML;
- m. La Funzione di consultazione dei PDF da parte dell'operatore;
- n. Il Salvataggio dei PDF su disco per una successiva acquisizione da parte dei sistemi di protocollo o di gestione contabile;
- o. Il Salvataggio dell'XML firmato su apposita cartella o su FTP per una successiva acquisizione da parte del sistema di gestione del protocollo e da questo verso la conservazione sostitutiva.

La figura sottostante descrive il flusso del modulo nella sua configurazione:



### Il progetto dovrà comprendere i seguenti servizi minimi:

- installazione e configurazione: la piattaforma deve essere installata e configurata nello specifico ambiente di produzione e nel rispetto dei requisiti utente (es. ambiente di rete, server, traffico, ...);
- personalizzazione grafica: il Data Portal proposto deve integrarsi con il portale istituzionale dell'Ente e quindi vanno realizzati interventi di personalizzazione grafica per consentire agli utenti una esperienza di navigazione guidata e piacevole;
- definizione dataset: l'individuazione degli specifici dataset da rendere disponibili comporta un lavoro di analisi approfondito che tenga conto dei volumi di dati, delle modalità di estrazione, delle necessità di aggiornamento, il tutto nel rispetto delle esigenze di sicurezza e di rispetto della privacy;
- procedure di import: una volta individuati i dataset da pubblicare vanno definite le opportune interfacce di pubblicazione e aggiornamento degli stessi;
- funzionalità di pubblicazione ed elaborazione: per la migliore fruizione dei dati dovranno essere realizzate opportune funzionalità di interrogazione, presentazione, conversione, collegamento, ecc. ... ;
- gestione utenti e permessi: deve essere implementato opportunamente un sistema di gestione dei profili utente e dei relativi permessi;
- servizi tecnici e infrastrutturali: servizi per la pubblicazione, servizi di backup e restore e per la disponibilità dei dati.

IMPLEMENTAZIONE PORTALE COMUNE DI CAPACCIO

Sono previste la realizzazione delle seguenti funzionalità aggiuntive:

<b>Nome servizio</b>	<b>Descrizione sintetica</b>	<b>Destinatari del servizio (**)</b>
Gestione contenuti Sito e Trasparenza	Gestione contenuti istituzionali, culturali e turistici del sito organizzati in pagine sezioni e notizie. Gestione sezione Trasparenza	<input checked="" type="checkbox"/> Cittadini <input checked="" type="checkbox"/> Imprese <input checked="" type="checkbox"/> Liberi professionisti <input checked="" type="checkbox"/> Personale della PA <input checked="" type="checkbox"/> Altre PA
Gestione Comunicazione	Gestione di tutte tipologie di comunicazione: - Periodiche/giornaliere - Social Netwok - Pubbliche/Riservate	<input checked="" type="checkbox"/> Cittadini <input checked="" type="checkbox"/> Imprese <input checked="" type="checkbox"/> Liberi professionisti <input checked="" type="checkbox"/> Personale della PA <input checked="" type="checkbox"/> Altre PA

#### 4. PIATTAFORMA “DEMATERIALIZAZIONE”

Strumento di governance alla Smart City e communities della città intelligente per la digitalizzazione e la conservazione dei processi in grado di incidere sulla crescita economica del territorio e la sostenibilità e innovazione sociale.

##### **Descrizione sintetica dell'intervento in progetto**

Sistema di conservazione documentale che consente l'archiviazione e il recupero dei documenti, in conformità al CAD (D.Lgs. 7 marzo 2005, n. 82) e secondo lo schema ISO OAIIS (ISO 14721 2012).

I documenti in archivio e conservati a norma possono essere visualizzati, copiati e stampati ma non possono, in alcun modo essere modificati. Tutti i documenti conservati sono completati con informazioni aggiuntive (attributi) che ne permettono una migliore gestione. Il sistema gestirà flussi d'ingresso, ossia pacchetti informativi (SIP) prodotti dalle applicazioni che generano i documenti (Producer) e da eventuali depositi intermedi, e flussi di uscita comprendenti le funzionalità e/o le applicazioni (Consumer) che consentono l'accesso ai documenti conservati. In ottemperanza alle regole tecniche (DPCM 13 novembre 2014) e allo scopo di attribuire al documento informatico una maggiore capacità probatoria, il sistema di conservazione deve fornire meccanismi per l'applicazione di firme digitali e l'apposizione di marche temporali, entrambe rilasciate da autorità certificate esterne.

Le norme dedicate alla trasformazione dei sistemi documentari pubblici emanate negli ultimi anni tendono alla completa automatizzazione delle procedure attraverso strumenti quali il protocollo informatico, i sistemi di classificazione e fascicolazione elettronica, il trasferimento su supporto digitale della documentazione cartacea, la formazione dei documenti interamente in formato elettronico.

In questo senso il concetto di “dematerializzazione” si può considerare come l'estensione alla PA della generale tendenza, invalsa nel settore privato, dell'uso degli strumenti ICT per il trattamento automatizzato dell'informazione nei processi produttivi.

Il tema della dematerializzazione della documentazione prodotta nell'ambito dell'attività della pubblica amministrazione rappresenta attualmente uno degli elementi di rilievo all'interno dei processi di riforma della gestione dell'attività amministrativa in ambiente digitale e costituisce una delle linee di azione maggiormente significative ai fini della riduzione della spesa pubblica, in termini sia di risparmi diretti (carta, spazi, ecc.) sia di risparmi indiretti (tempo, efficienza, ecc.). I processi di gestione cartacea dei documenti, infatti, sono caratterizzati da eccessiva onerosità, difficoltà di condivisione e archiviazione, mancanza di trasparenza, tempi di ricerca elevati, facilità di errori, smarrimenti, perdite ed altre più o meno costose inefficienze.

D'altra parte l'adozione degli strumenti dell'ICT può essere considerata solo una premessa per la riduzione dell'uso della carta, in quanto – in via generale – consentono una migliore gestione delle informazioni e dei processi. Il passaggio ad un'Amministrazione Digitale è possibile solo attraverso il **Documento Informatico**, in quanto nessun procedimento può essere dematerializzato compiutamente fino a quando ci sono movimenti di pezzi di carta.

In tal senso il protocollo informatico, pur essendo strumento fondamentale per la gestione di procedimenti basati su documenti informatici, è di utilità assai limitata se implementato per apporre un'etichetta con un codice sui documenti cartacei: il documento protocollato "informaticamente" finisce (e rischierà di perdersi) in un "faldone" qualsiasi e il suo iter rimane sempre quello di un pezzo di carta.

La produzione normativa nazionale degli ultimi anni presenta un processo evolutivo complesso, ma decisamente orientato ad una sempre maggiore applicabilità, coerentemente alle disposizioni emanate dalla UE, che sono andate nella direzione dell'**ampliamento del concetto di documento informatico e della definizione delle varie tipologie delle firme elettroniche**.

Lo sforzo normativo, prevalentemente pensato in funzione della PA, è fortemente orientato alle garanzie che si richiedono al documento informatico, alla sua trasmissione, alla sua conservazione. In tale ambito negli ultimi anni sono state adottate varie soluzioni normative, che prevedono elementi di operatività fondamentali per la promozione della dematerializzazione e della conservazione digitale, quali:

- il Decreto del Ministro dell'economia e delle finanze del 23 gennaio 2004 recante le modalità di assolvimento degli obblighi fiscali relativi ai documenti informatici ed alla loro riproduzione in diversi tipi di

supporto. Tale provvedimento era necessario per archiviare digitalmente i documenti tradizionali (su carta) in base alla Legge 489/94 e, per quanto riguarda i documenti informatici, secondo il DPR 445/2000. Il testo intende semplificare l'attività di chi deve operare, focalizzando l'attenzione sia sulle definizioni, sia su elementi chiave quali la marcatura temporale, la firma digitale e la non modificabilità del documento;

- il Decreto legislativo 52/2004 che, recependo la direttiva 2001/115/CE sulla fatturazione elettronica, semplifica ed armonizza le modalità di fatturazione in materia di IVA;
- la Deliberazione CNIPA 19 febbraio 2004, n. 11 "Regole tecniche per la riproduzione e conservazione di documenti su supporto ottico idoneo a garantire la conformità dei documenti agli originali";
- il Decreto legislativo del 7 marzo 2005, n. 82 recante il "**Codice dell'Amministrazione Digitale**", in vigore dal 1 Gennaio 2006. In particolare questo ultimo provvedimento costituisce, nella volontà del legislatore, il punto di riferimento normativo per perseguire la dematerializzazione della documentazione amministrativa. *Il Codice individua infatti alcuni principi che costituiscono altrettanti diritti per il cittadino in materia di accesso e di partecipazione all'amministrazione e che comportano immediati riflessi sulla gestione del documento informatico.* In particolare il diritto all'accesso e all'invio di documenti digitali (sancito dall'art. 4), il diritto ad effettuare qualsiasi pagamento in forma digitale (art. 5), il diritto a ricevere qualsiasi comunicazione pubblica per e-mail (art. 6), il diritto a trovare on line i moduli e i formulari validi e aggiornati (art. 57). Tali diritti sono garantiti dall'attivazione di pratiche e di strumenti con piena validità giuridica, atti a certificare i provvedimenti amministrativi e favorire la semplificazione amministrativa e la produzione di documenti nei rapporti tra cittadini, imprese e Pubblica Amministrazione.

I principali strumenti di questa riforma sono identificati nell'attivazione dei sistemi di Posta Elettronica Certificata (art. 6 e art. 48) e nella firma digitale (art. 24), che garantiscono piena validità giuridica dei documenti informatici ed impongono alle pubbliche amministrazioni di perseguire la gestione informatica dei procedimenti (art. 40 e segg.) e la trasmissione informatica dei documenti (art. 45 e segg.).

Ulteriori, sostanziali contributi in questo ambito verranno garantiti dalla disponibilità dei dati (art. 50 e 58), che ogni amministrazione dovrà rendere disponibili all'utilizzo rendendoli accessibili attraverso il Sistema Pubblico di Connettività ad altri soggetti pubblici per lo svolgimento dei propri compiti istituzionali, e dalle basi di dati di interesse nazionale (art. 60).

La PA digitale opererà inoltre una riduzione dei certificati (art. 57) necessari ai cittadini e alle imprese attraverso la trasmissione dei documenti tra amministrazioni e la condivisione dei database.

**I progetti di dematerializzazione nell'ambito della Pubblica Amministrazione necessitano una revisione generale delle prassi amministrative**, che conviene affrontare tenendo separate le due macroaree:

- gestione corrente;
- attività alla conservazione permanente dei documenti.

La gestione e la conservazione della documentazione dematerializzata rappresentano due ambiti allo stesso tempo divisi e integrati. La gestione offre immediati ed evidenti vantaggi quali il risparmio di tempo e risorse e la trasparenza, la sfera della conservazione garantisce vantaggi meno immediati e visibili, ma di maggiore consistenza in rapporto alla validità giuridica del documento digitale nel tempo, alla sua appartenenza al demanio pubblico, al suo valore di fonte e di memoria storica.

L'archivio corrente rappresenta in toto l'ambiente di gestione, dove si svolge la funzione amministrativa e i documenti e i fascicoli ne tracciano la storia; in questa sede si svolgono le relazioni fra cittadini e imprese e la Pubblica Amministrazione e tutte le azioni delle transazioni generate dai servizi on line; in tale ambiente le pratiche subiscono le verifiche di integrità, autenticità e validità. All'atto dell'esaurimento della sua funzione amministrativa, la pratica e i documenti che la compongono devono affrontare le problematiche ed i processi di conservazione, solitamente gestiti nell'ambito dell'archivio storico e di deposito.

**Le modalità ed i processi di conservazione devono necessariamente distinguere le tipologie dei supporti.**

A seconda che il supporto nativo sia cartaceo o digitale si originano diverse modalità di archiviazione e conservazione. La conversione del cartaceo in digitale origina i processi di conservazione sostitutiva che – potenzialmente – permettono la distruzione della documentazione cartacea.

Nel caso di documenti che nascono in digitale, il loro ciclo di vita prevede l'acquisizione dall'esterno da parte dell'amministrazione interessata attraverso posta elettronica, l'entrata nel ciclo amministrativo tramite il sistema di protocollo e la verifica della firma digitale che ne attesta l'integrità, la classificazione e fascicolazione, il trattamento da parte dei sistemi di workflow, la memorizzazione su piattaforme di

gestione digitale dei documenti. Quando il documento nativo è su supporto cartaceo, si deve prevedere la sua dematerializzazione, tramite acquisizione e conservazione in formato digitale.

Oltre alla distinzione concettuale e pratica dell'ambiente di conservazione da quello di gestione, è altrettanto importante stabilire principi e modalità alla base dei processi per garantire una conservazione (anche permanente) dei documenti digitali.

In tema di conservazione sostitutiva va comunque osservato la dematerializzazione del cartaceo esistente pone rilevanti problemi di natura giuridica, soprattutto in relazione all'ampia nozione accolta nel D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 ("Codice dei Beni culturali e del paesaggio"). Tale provvedimento considera infatti beni culturali gli archivi e i singoli documenti di tutte le amministrazioni e gli enti pubblici (art. 10) ed investe l'Amministrazione archivistica delle funzioni di vigilanza e tutela.

In questo ambito le operazioni di selezione e scarto della documentazione amministrativa si rivelano di fondamentale importanza ai fini di una corretta politica di dematerializzazione. Consistono sostanzialmente nell'accertamento della superfluità del documento rispetto alla finalità di documentazione perenne della memoria documentaria. Accertamento di superfluità da cui consegue l'estraneità del documento a quella esigenza di conservazione permanente che è alla base dell'inclusione dei documenti nel novero dei beni culturali, eliminando la documentazione giudicata inessenziale rispetto alla necessità di documentare l'iter amministrativo (e anche le scelte che lo hanno provocato e sostenuto) e l'esito finale (decisione) della pratica. Uno scarto correttamente impostato ed effettuato consente di ridurre notevolmente il materiale cartaceo da conservare e, conseguentemente, riduce quantitativamente i problemi collegati alla sua dematerializzazione.

Un aspetto di notevole importanza e di difficile risoluzione è rappresentato dalla presenza, all'interno dei processi di formazione dei documenti, dei cosiddetti "cicli misti", su supporto cartaceo e in ambiente digitale, che rendono oltremodo difficoltosa l'applicazione delle tecniche di autenticazione e conservazione. Pertanto, interventi di rango legislativo, regole tecniche precise e misure di incentivazione all'utilizzo integrale di processi di formazione dei documenti in via digitale rappresentano una naturale evoluzione nell'iter di riforma del sistema amministrativo pubblico per quanto riguarda le pratiche di razionalizzazione della gestione documentale in tutti i suoi aspetti, non ultimo quello della conservazione.

### **Obiettivi strategici**

Come illustrato nel paragrafo precedente, la dematerializzazione è la progressiva sostituzione della documentazione cartacea con i documenti informatici ottenuta attraverso la:

- promozione della produzione di documenti informatici;
- digitalizzazione, attentamente valutata, dei documenti cartacei esistenti.

A tal riguardo, coerentemente con il Codice dell'Amministrazione digitale e con il **Piano di e-government** del Governo intende conseguire i seguenti obiettivi strategici:

- semplificazione amministrativa e miglioramento delle prestazioni (minori tempi di espletamento delle pratiche);
- riduzione della spesa, in termini sia di risparmi diretti (non solo carta, ma anche spese di spedizione, logistica e costi fissi) sia di risparmi indiretti (tempi di ricerca e recupero, efficienza, sicurezza);
- incremento della tracciabilità e della trasparenza dei procedimenti;
- monitoraggio e valutazione dell'azione amministrativa.

In questa prima fase di dematerializzazione, l'Amministrazione comunale intende intervenire secondo le seguenti linee d'azione:

- introduzione del documento informatico nella gestione corrente, sia promuovendo la produzione di documenti informatici in formato digitale, sia ricorrendo alla dematerializzazione quando il documento nativo è su supporto cartaceo;
- informatizzazione della gestione corrente dei procedimenti amministrativi, mediante apposito sistema di gestione dei workflow;
- potenziamento delle risorse informatiche in termini non solo di infrastruttura hardware e software, ma soprattutto in termini di competenze organizzative, al fine di garantire l'affidabilità.

## REQUISITI FUNZIONALI DELLA DEMATERIALIZZAZIONE

L'implementazione di un sistema informatico di archiviazione documentale (Electronic Record Management - ERM), con relativa gestione delle firme digitali e marche temporali, utilizzabile per l'archiviazione sostitutiva a norma di legge;

la implementazione di un sistema informatico di gestione del workflow documentale (Enterprise Content Management - ECM), dotato di editor grafico e perfettamente integrato con il sistema di archiviazione di cui al punto precedente, per la gestione completa di tutte le fasi dei flussi documentali procedurali, a partire dalla protocollazione informatica, in conformità a quanto previsto dal DPR 445/2000, dal Codice dell'Amministrazione Digitale e dalle regole tecniche di settore;

la completa trasposizione degli iter amministrativi e degli atti formali dell'Ente sul nuovo sistema informatico, a valle degli interventi di re-ingegnerizzazione ed ottimizzazione che deriveranno dall'adozione degli stessi strumenti informatici;

Di seguito vengono descritte in maniera estremamente sintetica le macrofunzionalità che faranno parte del progetto di gestione del Sistema Informativo atto alla realizzazione della dematerializzazione dei documenti.

### Funzionalità Previste

#### **a) Presentazione Pratiche**

Lo scopo della funzione è quello di permettere la presentazione di nuove pratiche via Internet per mezzo di un browser. Le Aziende, i cittadini, i professionisti e/o operatori accreditati presso l'Ente potranno presentare, attraverso il Portale istituzionale, domande e richieste senza necessariamente presentarsi allo sportello dell'Ente. Il sistema è predisposto per gestire un proprio portale, indipendente, in caso di necessità.

Le informazioni relative alle nuove pratiche da caricare saranno inserite in maschere ed apposite modulistica che ricalcano l'attuale struttura dati utilizzata dai tecnici istruttori dell'ufficio.

I documenti allegati alle pratiche così caricati, potranno essere anche validati da apposita firma digitale; in questo caso l'Ente potrà modificare la propria organizzazione, prevedendo l'accettazione definitiva della richiesta, previa verifica di congruità e completezza da effettuarsi a cura e responsabilità del Responsabile del Procedimento, senza dover richiedere al richiedente di fornire copia cartacea autografa dell'istanza e dei documenti allegati.

Sul portale il richiedente avrà la possibilità di compilare la domanda, per ogni tipologia di procedimento, allegare alla domanda tutti i documenti, anche firmati elettronicamente, necessari e di inviare il tutto all'attenzione dell'operatore di sportello.

Nell'ambito di tale macrofunzionalità sono previste gestioni specifiche riguardanti:

- Dati identificativi della pratica;
- Dati relativi alle persone – referenti;
- Dati degli Oggetti Territoriali;
- Modulistica;
- 

#### **B) Monitoraggio dello stato di avanzamento pratiche**

Obiettivo primario della pubblicazione su Web dei procedimenti è dare piena e trasparente visibilità, a tutti gli utenti abilitati, dello stato reale di avanzamento di tutte le fasi di sviluppo del procedimento, quindi anche al richiedente.

Governare il procedimento in real time e on line sul Web significa monitorare e controllare l'esecuzione del processo (step eseguiti, attivi, da eseguire, priorità, etc.) e conoscere chi sta facendo che cosa, quando e quali informazioni sono coinvolte.

Una volta inserita all'interno del back-office, la domanda diventa una pratica vera e propria identificata da un numero e una data di protocollo. Da qui inizia il Procedimento amministrativo relativo a quell'istanza.

#### **C) Sistema di gestione delle pratiche**

Il sistema di gestione delle Pratiche sfrutta globalmente il motore di gestione dei procedimenti opportunamente personalizzato in relazione alla tipologia di procedimento da gestire. Il prodotto è articolato in due blocchi ben distinti:

- 1) la gestione delle Pratiche;
- 2) la gestione dell'iter delle Pratiche opportunamente personalizzato.

Consente, in modo amichevole, la gestione organizzativa di iter procedurali, relativamente a pratiche e procedimenti di diversa natura (es: atti formali).

Registra le varianti alle attività previste e consente un monitoraggio puntuale e costante delle attività svolte consentendo statistiche e verifiche produttive.

Attivando le potenti funzioni di personalizzazione è possibile configurare ogni singolo passo procedurale con i processi ad esso legati, dipendenti od opzionali, sino al compimento finale del procedimento.

La maggiore utilità del prodotto di gestione delle pratiche consiste nella sua semplicità di uso e potenza di personalizzazione secondo i criteri propri dell'ufficio che, per mezzo della precisa strutturazione del workflow aderente al proprio modus operandi, di fatto indica quali attività software dovranno essere realizzate.

L'Amministratore può organizzare come desidera la struttura degli iter che ciascuna pratica dovrà seguire; il prodotto consente infatti una analisi dettagliata delle attività da compiere, le organizza in fasi, le dettaglia in eventi che si concretizzano in Azioni, ciascun evento è completamente descritto nei termini dei riferimenti a chi abbia in carico la pratica, da quando a quando, dei pareri espressi, delle azioni da compiere parallelamente e successivamente.

Il flusso, disegnato in ambiente **WorkFlow OpenSource**, viene immesso in produzione per l'attivazione del relativo procedimento autorizzativo. Per mezzo della articolazione dei workflow è possibile gestire tutte le tipologie di pratica non solo come sequenza di eventi monitorati, ma come sequenze di attività software tra loro relazionate. La pratica è censibile secondo i criteri più generali (codifica ufficio, descrizione, responsabile, referenti di pratica, oggetto territoriale : catasto, indirizzo, ecc.) ed è ricercabile per mezzo di uno qualsiasi di questi elementi sopra descritti.

L'integrazione nativa con l'oggetto territoriale garantisce la possibilità di effettuare la reperibilità della pratica anche partendo dalla CARTOGRAFIA integrando appositi programmi GIS.

La pratica può subire varianti nel tempo e riferirsi ad interventi differenziati con completa storicizzazione delle informazioni registrate.

In particolare vengono rese disponibili le seguenti FUNZIONALITA':

- 1) **Censimento della pratica.** Permette di gestire i dati identificativi della pratica. Oltre alla tipologia di pratica ed al suo numero di registro verranno gestiti anche l'oggetto, la data di presentazione dell'istanza e un numero che ne permette la localizzazione nell'archivio cartaceo.
- 2) **Gestione dei referenti di pratica.** Permette di inserire i dati relativi alle persone riferite a qualsiasi titolo alle pratiche gestite. Oltre alle informazioni anagrafiche è possibile gestire anche i dati di nascita ed i dati di residenza delle persone gestite. E' anche possibile indicare il codice di referenza (titolo di collegamento) delle persone gestite.
- 3) **Gestione degli oggetti territoriali.** Per ogni pratica è necessario indicare i riferimenti al territorio. E' possibile quindi indicare per ogni pratica gli oggetti territoriali ai quali si riferisce. La pratica eredita quindi tutti i dati collegati agli oggetti territoriali ai quali è collegata. Le informazioni relative agli oggetti territoriali che verranno ereditate dalle pratiche saranno: indirizzi di intervento, dati catastali, eventuali vincoli o normative di riferimento, destinazioni d'uso, caratteristiche dimensionali (misure), eventuali documenti planimetrie progetti altro allegati all'oggetto territoriale (hot link), ed è possibile prevedere l'integrazione con eventuali sistemi di gestione della cartografia (GIS).
- 4) **Gestione degli iter della pratica.** E' possibile abbinare ad ogni pratica il proprio iter richiamandolo dalla tabella di codifica degli iter. Dal momento che l'iter viene abbinato alla pratica diventa specifico per quella pratica e quindi ogni modifica che viene apportata all'iter stesso avrà valore solamente all'interno della pratica e non avrà nessuna ripercussione sull'iter base.
- 5) **Gestione e verifica dei documenti di base.** In base all'iter cui è collegata una pratica è definito il set completo dei documenti necessari per l'espletamento della pratica stessa. La gestione documenti

per pratica è interattiva ed è automaticamente variata al variare del singolo elemento dell'iter. E' possibile registrare l'avvenuta presentazione del documento inserendo la data di presa in carico del documento stesso. E' altresì possibile gestire i documenti presentati come allegati del protocollo e si può quindi abbinare ad ogni documento il numero di protocollo con cui è stato preso in carico.

- 6) **Gestione attributi.** Per ogni pratica possono essere impostati attributi che la specificano in dettaglio. Dalla gestione degli attributi è possibile impostare dei controlli sull'iter della pratica.
- 7) **Gestione voltura.** Permette di gestire la volturazione delle pratiche. E' quindi possibile sostituire all'interno delle pratiche i referenti attuali con nuovi referenti. I vecchi referenti rimarranno all'interno delle pratiche con l'indicazione di EX e verrà inoltre valorizzata la data di fine di validità.
- 8) **Gestione sospensione e interruzione della pratica.** La pratica può essere sospesa a seguito di richiesta di documentazione integrativa o per altri motivi. A seguito di sospensione e successiva ripresa verranno modificati anche i termini per il rilascio del provvedimento finale.
- 9) **Gestione della presentazione in Commissioni, CDS ecc..** Quando la fase istruttoria della pratica è terminata la stessa può essere messa all'ordine del giorno di eventuali Commissioni, Conferenza dei Servizi ecc.. La procedura renderà disponibile al segretario che gestisce la commissione la pratica pronta per essere inserita all'interno dell'ordine del giorno di una seduta di commissione.
- 10) **Gestione dei diritti di segreteria.** Permette di registrare tutti i pagamenti che avvengono all'interno dell'Ufficio per diritti di segreteria, diritti di istruttoria ed altro. La procedura prevede inoltre la possibilità di stampare periodicamente il riepilogo di tutti i pagamenti avvenuti nel periodo selezionato.
- 11) **Stampe a corredo in formato Office.** L'applicativo è attualmente integrato con MS Office e con OpenOffice. Tutte le stampa vengono effettuate utilizzando dei modelli Word o OpenOffice predefiniti all'interno dei quali possono essere inserite le chiavi di stampa che saranno poi sostituite durante la fase di stampa con i dati effettivi contenuti nell'archivio per la pratica gestita. Utilizzando la stessa tecnologia potranno essere generate stampe singole o stampe di report contenenti informazioni prelevate da più pratiche. I documenti generati nella fase di stampa vengono sempre memorizzati allegati alle pratiche dalle quali sono generati e possono essere visualizzati e ristampati in qualsiasi momento dalla pratica
- 12) **Collegamento con l'applicativo di gestione del protocollo informatico.** Il sistema Protocollo dovrà interagire con il sistema di gestione delle pratiche. Dalla gestione della pratica l'utente abilitato ha la possibilità di protocollare nuovi documenti o può collegare alla pratica documenti precedentemente protocollati.
- 13) **Gestione scadenziari.** Il sistema è fornito di uno scadenziario basato su un criterio di attenzione per le urgenze tale da segnalare le pratiche in criticità per i tempi dell'iter o i cui eventi ed azioni siano in scadenza, è possibile fissare in modo variabile il tempo di preavviso. Dall'elenco delle pratiche contenute in uno scadenziario si possono generare stampe, si può passare alla gestione di una singola pratica contenuta in elenco o si può impostare un esito per tutte le pratiche selezionate.
- 14) **Integrazione con firma elettronica dei documenti.** La procedura permette di apporre la firma elettronica pesante ai documenti generati o acquisiti. Permette inoltre di effettuare le operazioni di verifica di validità della firma elettronica relativa ai documenti gestiti.
- 15) **Invio automatico di e-mail.** Dalla procedura è possibile inviare e-mail in maniera automatica o manuale con allegati prodotti o acquisiti all'interno del sistema.
- 16) **Estrazioni statistiche.** Tutte le stampe si possono riferire alla tipologia di pratica, all'iter della pratica ed al periodo di riferimento.
- 17) **Sicurezze.** Il sistema permette la generazione e successiva gestione di utenti che hanno accesso alla procedura e permette inoltre la generazione e gestione di raggruppamenti omogenei di utenti. Agli utenti ed ai gruppi così creati sarà possibile associare di permessi operativi. Tali permessi sono di due tipologie, la prima riguarda la possibilità di accedere o meno alle funzionalità presenti nei menù dell'applicativo. La seconda tipologia di permesso prevede di poter attribuire a utenti e gruppi i permessi sui dati che possono essere gestiti all'interno della procedura.

## 5. PIATTAFORMA “CONSERVAZIONE SOSTITUTIVA”

Per piattaforma di conservazione si intende un sistema di conservazione documentale che consenta l'archiviazione e il recupero dei documenti, in conformità al CAD (D.Lgs 7 marzo 2005, n. 82) e secondo lo schema ISO OAIS (ISO 14721 2012). L'obiettivo principale del sistema di conservazione è quello di consentire la conservazione a lungo termine dei documenti prodotti dall'amministrazione, in modo tale da garantire il mantenimento a lungo termine delle caratteristiche di integrità, autenticità, reperibilità, leggibilità, riproducibilità e trasferibilità.

I documenti in archivio e conservati a norma possono essere visualizzati, copiati e stampati ma non possono, in alcun modo essere modificati. Tutti i documenti conservati sono completati con informazioni aggiuntive (attributi) che ne permettono una migliore gestione. Il sistema dovrà gestire flussi d'ingresso, ossia pacchetti informativi (SIP) prodotti dalle applicazioni che generano i documenti (Producer) e da eventuali depositi intermedi, e flussi di uscita comprendenti le funzionalità e/o le applicazioni (Consumer) che consentono l'accesso ai documenti conservati. In ottemperanza alle regole tecniche (DPCM 13 novembre 2014) e allo scopo di attribuire al documento informatico una maggiore capacità probatoria, il sistema di conservazione deve fornire meccanismi per l'applicazione di firme digitali e l'apposizione di marche temporali, entrambe rilasciate da autorità certificate esterne.

### Descrizione

Il Codice dell'amministrazione digitale, meglio noto come CAD, D.Lgs. 7 marzo 2005, n. 82, all'art. 40 introduce un innovativo e fondamentale precetto: “Le pubbliche amministrazioni formano gli originali dei propri documenti con mezzi informatici secondo le disposizioni di cui al presente codice e le regole tecniche di cui all'articolo 71”. La norma richiamata stabilisce un preciso obbligo: i documenti delle pubbliche amministrazioni devono essere prodotti esclusivamente in modalità informatica. La dematerializzazione dei flussi documentali all'interno delle pubbliche amministrazioni non rappresenta solo un'opportunità o un percorso volto al raggiungimento di livelli di maggior efficienza, efficacia, trasparenza, semplificazione e partecipazione, ma rappresenta anche un preciso ed improrogabile precetto normativo.

Al pari dei documenti analogici, anche i documenti informatici sono destinati ad essere conservati nel tempo ma, mentre per i documenti analogici le regole di archiviazione sono relativamente semplici, per i documenti informatici sono richiesti “particolari accorgimenti” in grado di garantire, durante l'intero ciclo di gestione degli stessi, il mantenimento del loro valore giuridico e legale.

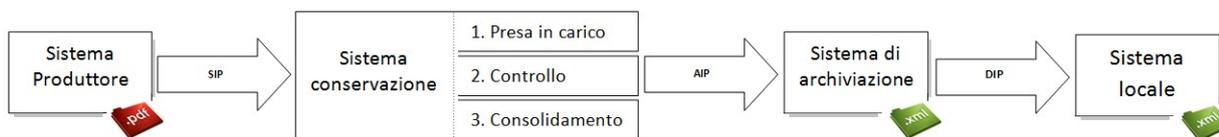
Ecco quindi che il governo dei documenti informatici, nell'ambito del loro ciclo di vita, deve fondarsi sull'adozione di regole, di procedure giuridiche, legali, archivistiche, tecnologiche e funzionali e di strumenti in grado di assicurare, sin dalle prime fasi della loro gestione, una corretta produzione dei medesimi, poiché solo una corretta formazione del documento informatico ne consente una conservazione conforme alla norma.

Questo progetto riguarda un sistema di conservazione documentale che consente l'archiviazione e il recupero dei documenti, in conformità al CAD e secondo lo schema ISO OAIS.

Lo standard ISO OAIS, recepito dai decreti di riferimento, permette di organizzare, tramite procedure ben precise, qualunque oggetto digitale con i rispettivi metadati, atti a garantire la corretta descrizione dell'oggetto stesso.

In conformità con lo standard OAIS, il progetto che si sta presentando dovrà trattare i seguenti pacchetti informativi:

- pacchetti di versamento (SIP)
- pacchetti di archiviazione (AIP)
- pacchetti di distribuzione (DIP).



Ciascuno di questi pacchetti, secondo il modello OAIS, rappresentano delle entità composte da quattro elementi:

1. il contenuto informativo, cioè l'oggetto da conservare, il quale comprende l'oggetto dati (Data Object) e l'insieme delle informazioni che ne permettono la rappresentazione e la comprensione (Representation Information);
2. le informazioni sulla conservazione (Preservation Description Information);
3. le informazioni sull'impacchettamento;
4. le informazioni descrittive sul pacchetto utilizzate per ricercare il pacchetto.

I documenti in archivio e conservati a norma possono essere visualizzati, copiati e stampati ma non possono, in alcun modo essere modificati. Tutti i documenti conservati sono completati con informazioni aggiuntive (attributi) che ne permettono una migliore gestione. Tali attributi sono noti come metadati e lo scopo è quello di una migliore gestione del documento nel sistema e all'esterno dello stesso. I metadati rispettano uno schema legato alla categoria documentale e permettono di comprendere il contenuto del documento.

Seguendo quanto indicato dalle regole tecniche vigenti e sulla base dello stesso modello OAIS si possono identificare i seguenti ruoli fondamentali:

- **Produttore (o Ente produttore):** enti pubblici (Ministeri, Regioni, Enti locali, aziende sanitarie, università, etc.) che trasmettono al sistema descritto i documenti e i fascicoli da conservare, in continuità con il processo di gestione documentale iniziato nella fase corrente all'interno delle strutture. Il Produttore resta il responsabile del contenuto del pacchetto di versamento (SIP) ed è obbligato a trasmetterlo al servizio di conservazione secondo le modalità operative descritte nei manuali di riferimento (Manuale della Conservazione e/o Disciplinare Tecnico).
- **Utente:** costituiscono la comunità di riferimento (Enti pubblici e privati, ricercatori, cittadini), che interagisce con il sistema derivante da questo progetto quale archivio di deposito e storico per accedere ai documenti conservati, per finalità amministrative, scientifiche, di ricerca storica, etc.. In termini OAIS la comunità degli utenti può essere definita come "comunità di riferimento".
- **Responsabile della conservazione:** ente conservatore o soggetto che svolge attività di conservazione e si occupa delle politiche complessive del sistema di conservazione e ne determina l'ambito di sviluppo e le competenze.

Altri utenti possono essere gli Organismi di tutela e vigilanza e i Pubblici ufficiali:

- **Organismi di tutela e vigilanza:** il Ministero per i beni e le attività culturali e del turismo, ad esempio, esercita funzioni di tutela e vigilanza dei sistemi di conservazione degli archivi di enti pubblici o di enti privati dichiarati di interesse storico e autorizza le operazioni di scarto e trasferimento della documentazione conservata ai sensi del D.Lgs 42/2004. Inoltre, in base alle regole tecniche i sistemi di conservazione delle pubbliche amministrazioni e i sistemi di conservazione dei conservatori accreditati sono soggetti anche alla vigilanza dell'AGID.
- **Pubblici ufficiali:** nei casi previsti dalla normativa, il ruolo di pubblico ufficiale è svolto dal Responsabile del servizio in qualità di dirigente dell'ufficio responsabile della conservazione dei documenti, o da altri dallo stesso formalmente designati, quale il Responsabile della Funzione archivistica di conservazione per l'attestazione di conformità all'originale di copie di Documenti

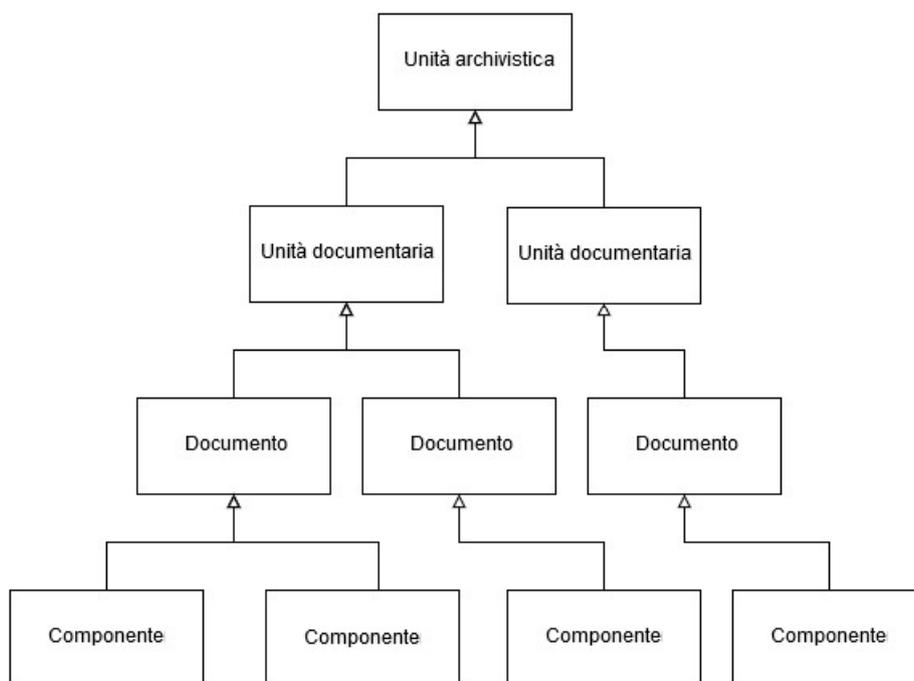
informatici conservati. Il ruolo di pubblico ufficiale, per i casi in cui è previsto l'intervento di soggetto diverso della stessa amministrazione, sarà svolto da altro dirigente all'uopo individuato o da altro soggetto da quest'ultimo designato.

Il Sistema di conservazione conserva documenti informatici, in particolare documenti amministrativi informatici, con i metadati ad essi associati e le loro aggregazioni documentali informatiche, che includono i fascicoli informatici (fascicoli). Come già anticipato, i documenti che vengono archiviati in nel sistema presentato in questo progetto e che devono essere conservati a norma, sono prodotti da un soggetto definito Produttore. Le unità archivistiche contengono una o più unità documentarie, secondo le logiche di classificazione e fascicolazione utilizzate dal Produttore per organizzare i documenti prodotti nel proprio archivio.

L'unità documentaria rappresenta l'unità minima elementare di riferimento di cui è composto un archivio, pertanto rappresenta il riferimento principale per la costruzione dei pacchetti informativi.

Con riferimento a quanto indicato nello standard ISO 23081-2, l'unità documentaria, rappresenta la più piccola "unit of records" individuabile e gestibile come una entità singola gestita nel sistema, anche se al suo interno sono presenti elementi e componenti (ad esempio, un messaggio di posta elettronica con i suoi allegati).

Coerentemente con quanto sopra riportato l'unità documentaria è pertanto strutturata su tre livelli: unità documentaria, documento, componente:



All'unità documentaria e agli elementi che la compongono sono associati insieme di metadati che li identificano e li descrivono, secondo le logiche di seguito descritte.

Il sistema deve trattare i documenti informatici (unità documentarie) e le loro aggregazioni documentali informatiche (unità archivistiche).

L'unità documentaria fa sempre riferimento ad una specifica tipologia documentaria che ne determina, oltre ai metadati di riferimento, anche la struttura in termini di definizione ed articolazione in documenti e componenti in essa contenuti.

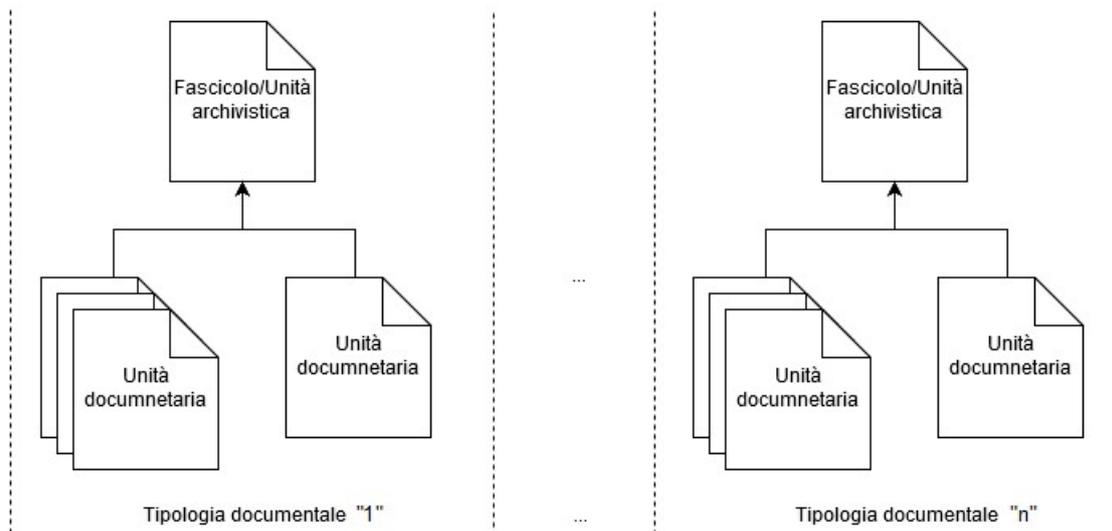
I documenti sono gli elementi dell'Unità documentaria e sono identificati in base alla funzione che svolgono nel contesto dell'Unità documentaria stessa, ovvero:

- documento principale: è il documento che definisce il contenuto primario dell'unità documentaria. È obbligatorio e deve essere sempre presente;

- allegato (opzionale): è un documento redatto contestualmente o precedentemente al documento principale ed unito a questo, come parte integrante, per memoria, prova, chiarimento o integrazione di notizie;
- annesso: è un documento, generalmente prodotto e inserito nell'unità documentaria in un momento successivo rispetto a quello del documento principale, per fornire ulteriori notizie e informazioni a corredo del documento principale;
- annotazione: può essere costituita da quegli elementi che, tradizionalmente in ambiente cartaceo, venivano apposti sullo stesso supporto del documento principale come elementi identificativi del documento e del suo iter documentale. In ambito informatico un'annotazione è stata mutata in documenti associati al documento principale (un tipico esempio di annotazione è rappresentato dalla segnatura di protocollo).

I componenti individuano l'eventuale contenuto digitale del documento, ovvero la sequenza di bit, generalmente sotto forma di file e i relativi metadati, tra cui quelli che identificano il formato. È possibile, in taluni casi, che il componente sia espresso solo da metadati e sia quindi privo della sequenza di bit. Tipicamente questo avviene quando l'oggetto della conservazione non è digitale (ad esempio, documenti presenti solo in originale analogico)

I documenti informatici (unità documentarie) e i fascicoli (unità archivistiche) sono suddivisi in tipologie documentarie, che identificano gruppi documentali omogenei per natura e funzione giuridica, modalità di registrazione o di produzione. Tale suddivisione è funzionale all'individuazione, per ogni singola tipologia documentaria, di insiemi di metadati standard e di articolazioni o strutture di composizione omogenee. Inoltre le tipologie documentarie in molti casi individuano le Serie in cui si articola e organizza la produzione documentale del Produttore.



Com'è visibile dalla figura, la gerarchie documentale è raggruppata in tipologie documentali che, per comodità, vengono indicate con un numero progressivo e possono essere maggiore o uguale a uno. Nella prativa, invece, le tipologie documentali sono identificate da nomi precisi (ad esempio, fatture emesse, preventivi, etc.).

### Funzionalità della piattaforma di conservazione sostitutiva

Come descritto, la piattaforma di conservazione sostitutiva è totalmente aderente agli standard e alle norme di riferimento, come:

1.	D.Lgs 82/2005	Decreto Legislativo 7 marzo 2005, n. 82 - Codice dell'amministrazione digitale.
2.	DPCM 13-11-2014	Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 13 novembre 2014 - Regole tecniche in materia di formazione, trasmissione, copia, duplicazione, riproduzione e validazione temporale dei documenti informatici nonché di formazione e conservazione dei documenti informatici delle pubbliche amministrazioni ai sensi degli articoli 20, 22, 23-bis, 23-ter, 40, comma 1, 41, e 71, comma 1, del Codice dell'amministrazione digitale di cui al decreto legislativo n. 82 del 2005. (15A00107).
3.	D.Lgs 196/2003	Decreto Legislativo 30 giugno 2003, n. 196 - Codice in materia di protezione dei dati personali.
4.	DPCM 03-12-2013	Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 3 dicembre 2013 - Regole tecniche in materia di sistema di conservazione ai sensi degli articoli 20, commi 3 e 5-bis, 23-ter, comma 4, 43, commi 1 e 3, 44, 44-bis e 71, comma 1, del Codice dell'amministrazione digitale di cui al decreto legislativo n. 82 del 2005. (14A02098).
5.	DMEF 17-06-2014	Decreto Ministero dell'Economia e delle Finanze 17 giugno 2014 - Modalità di assolvimento degli obblighi fiscali relativi ai documenti informatici ed alla loro riproduzione su diversi tipi di supporto - articolo 21, comma 5, del decreto legislativo n. 82/2005.
6.	LGCDI 2015	Linee guida sulla conservazione dei documenti informatici.
7.	ISO 14721:2012 OAIS	ISO 14721:2012 OAIS (Open Archival Information System), Sistema informativo aperto per l'archiviazione.
8.	UNI 11386:2010	UNI 11386:2010 Standard SInCRO - Supporto all'Interoperabilità nella Conservazione e nel Recupero degli Oggetti digitali.
9.	ISO 15836:2009	ISO 15836:2009 Information and documentation - The Dublin Core metadata element set, Sistema di metadata del Dublin Core.
10.	ISO/TR 23081:2011	Information and documentation -- Managing metadata for records.
11.	EIDAS	Regolamento (UE) n. 910/2014 del parlamento europeo e del consiglio.

I macro-requisiti funzionali della piattaforma sono raccolti nelle seguenti famiglie:

1. Fasi del versamento e logiche di conservazione:
  - a. Acquisizione e presa in carico dei SIP;
  - b. Pre-acquisizione;
  - c. Acquisizione;
  - d. Verifica;
  - e. Rifiuto o Accettazione;
  - f. Presa in carico e generazione del Rapporto di versamento;
  - g. Generazione del Pacchetto di archiviazione;
2. Gestione del Pacchetto di archiviazione (AIP):
  - a. Aggiornamento dei pacchetti di archiviazione;
  - b. Selezione e scarto dei pacchetti di archiviazione;
3. Gestione del Pacchetto di distribuzione (DIP):
  - a. Modalità di esibizione;
  - b. Produzione copie e duplicati;
4. Monitoraggio e risoluzione delle anomalie;
5. Gestione delle anomalie:

Oltre ai requisiti funzionali e di dominio, la piattaforma deve implementare dei requisiti non funzionali che riguardano aspetti legati all'audit e alla sicurezza delle informazioni custodite, nonché ad aspetti di verifica integrità e riservatezza dei dati. Inoltre, come macro-specifica è da evidenziare l'adozione di un'interfaccia completamente Web. Questo garantisce un accesso da remoto ai dati, previa autenticazione e abilitazione delle funzioni relative definite nel profilo dell'utente, in modo da consentire l'accesso a funzionari di agenzie o enti adibiti al controllo dei documenti archiviati e conservati a norma.

L'interfaccia dev'essere progettata basandosi sulle necessità e sugli obiettivi degli utenti: sia la navigazione che la presentazione dei contenuti sono state pensate in base a quello che l'utente dovrà fare durante il suo lavoro, cercando di rendere semplici le azioni più frequenti.

Per aumentare al massimo l'usabilità del sistema tutti i moduli e le interfacce delle varie funzionalità devono condividere una serie di meccanismi e di layout in modo da rendere più omogeneo possibile l'approccio. Per migliorare l'accessibilità del sistema, sarà presente un menu di accesso rapido.

I tre moduli si distinguono visivamente per la scelta di un insieme di colori, caratteristici di ognuno. L'interfaccia dei diversi moduli sarà strutturata fisicamente in base ad una serie di sezioni orizzontali: si potranno distinguere intestazione, comune tra tutte le pagine del modulo corpo della pagina, il cui contenuto dipende dalla pagina visualizzata: è l'unica parte dell'interfaccia il cui layout dipende dal contesto particolare footer, contiene alcune informazioni generali, come la data e l'ora corrente; visualizza inoltre la versione applicazione e il link Credits.

#### **Vantaggi derivanti dall'adozione della piattaforma di conservazione sostitutiva**

L'adozione del sistema proposto porta con sé numerosi vantaggi, che riguardano sia gli utenti che i produttori, e che possono essere suddivisi nei seguenti ambiti:

- gestionale: miglioramento ed ottimizzazione del workflow, informazioni tempestive dove necessarie, riduzione degli errori, maggiore efficienza dei processi attuali e orientati alla carta. Al pari dei documenti analogici, anche i documenti informatici sono destinati ad essere conservati nel tempo e, mediante l'utilizzo di procedure dedicate e rispondenti alle normative applicate, a mantenere il loro valore giuridico e legale;
- economico: conservazione a basso costo di tutti gli archivi storici nel cloud, con conseguente ampia scalabilità e persistenza del dato e relativo abbattimento dei costi di acquisto e manutenzione di infrastrutture hardware in loco;
- aderenza agli standard: come descritto, ogni dettaglio funzionale sarà sviluppato nel totale rispetto delle normative e degli standard di riferimento. Per aumentare la capacità di integrazione del sistema, questo deve prevedere la totale implementazione del protocollo CMIS (Content Management Interoperability Services);
- ambientale: riduzione degli output materiali in carta o pellicola e dei consumabili di stampa ed abbattimento dei microinquinanti aero-dispersi;
- innovazione: disponibilità immediata dei dati in tutto il mondo. Grazie a questo sistema, non solo si abbattano le barriere telematiche ma si rendono disponibili i documenti, legalmente validi, a qualsiasi utente/sistema, senza la necessità di fornire alcuna specifica di integrazione.

#### **Obiettivi derivanti dall'adozione della piattaforma di conservazione sostitutiva**

Le realizzazioni che si ritiene di poter conseguire con questo progetto, impiegando le necessarie risorse umane e finanziarie messe a disposizione, sono:

- analisi comparativa con sistemi di gestione documentale;
- progettazione tecnico-operativa ed esecuzione di benchmark;
- progettazione di componenti supplementare per l'implementazione di particolari workflow dedicati e orientati a massimizzare l'efficienza dei processi relativi;
- valutazione analitica dell'impatto socio-ambientale dell'innovazione che si intende industrializzare.

L'andamento del progetto e dei risultati ottenuti saranno valutati sulla base di una pianificazione di dettaglio che riguarda sia gli aspetti temporali che economici, oltre alle valutazioni inerenti il Risk Management e tutto il processo di comunicazione con gli stakeholder identificati.

## **6. PIATTAFORMA “PAGAMENTI ELETTRONICI - PAGO PA”**

### **RIFERIMENTI NORMATIVI**

- 1) LINEE GUIDA PER L'EFFETTUAZIONE DEI PAGAMENTI ELETTRONICI A FAVORE DELLE PUBBLICHE AMMINISTRAZIONI E DEI GESTORI DI PUBBLICI SERVIZI - Versione 1.1 – gennaio 2014;
- 2) SPECIFICHE ATTUATIVE DEL NODO DEI PAGAMENTI-SPC – Allegato B - Versione 1.7 - settembre 2015;
- 3) SPECIFICHE ATTUATIVE DEI CODICI IDENTIFICATIVI DI VERSAMENTO, RIVERSAMENTO E RENDICONTAZIONE - Allegato A - Versione 1.2 - ottobre 2015;
- 4) PAGAMENTO ELETTRONICO DELLA MARCA DA BOLLO DIGITALE - Versione 1.0 - febbraio 2015;
- 5) BOLLO TELEMATICO @E.BOLLO - LINEE GUIDA PER PUBBLICHE AMMINISTRAZIONI E PRESTATORI DI SERVIZI DI PAGAMENTO ART. 6, COMMA 2, PROVVEDIMENTO DEL DIRETTORE DELL'AGENZIA DELLE ENTRATE DEL 19 SETTEMBRE 2014;
- 6) SISTEMA CENTRALIZZATO AGID PER LA CONNESSIONE DEGLI ENTI CREDITORI, Documento Monografico, Versione 1.0.2 - ottobre 2015.

### **Descrizione del prodotto**

Il sistema per i pagamenti online è la piattaforma unica con cui i cittadini e le imprese possono aprire e pagare le proprie pratiche direttamente online. Il sistema consente, infatti, di congiungere le pagine dei servizi a portale che includono voci di pagamento con le modalità di pagamento stesso. La soluzione è integrata con i principali circuiti bancari e include molteplici modalità di pagamento: carta di credito, rid online, addebito su c/c, bonifico bancario con possibilità di segnalare l'avvenuto pagamento.

Il pagamento via bonifico bancario è particolarmente efficiente ed economico, sia per l'Ente che per il cittadino, in quanto garantisce l'attivazione immediata e non necessita della sottoscrizione di alcun servizio bancario. In particolare la transazione è completamente gratuita per l'Ente e spesso anche per il cittadino. Il portale di pagamenti online è integrato con pagoPA , il nodo dei pagamenti di AgID.

### **Struttura del prodotto**

Il prodotto è integrato con il resto del sistema e consente a tutti i moduli la possibilità di inserire ed effettuare pagamenti specifici per ciascuna area dell'Ente.

In pratica potrà essere effettuata un'unica transazione di pagamento a fronte di diverse partite, specificando quindi le modalità di pagamento un'unica volta.

Più in dettaglio il sistema si integra con i seguenti moduli/servizi:

- Portale dei servizi (prerequisito);
- Servizi su richiesta (fatture, ricariche, quote iscrizioni, etc.);
- Stato di avanzamento della pratica (oneri e costo di costruzione, etc.);
- Caricamento delle pratiche (diritti di segreteria, marche da bollo, etc.);

Il perfezionamento del pagamento potrà essere effettuato mediante la segnalazione di avvenuto pagamento bonifico bancario oppure mediante pagoPA nelle modalità previste dallo stesso.

Il cittadino potrà accedere alla funzione di pagamento con due diverse modalità:

- cliccando sul tasto “Paga” presente nelle pagine di ciascun servizio online dell'Ente che includa voci di pagamento;
- inserendo liberamente i pagamenti da effettuare.

### **Funzionalità del sistema**

**Carrello dei pagamenti:** dai singoli servizi l'utente potrà inserire nel carrello le diverse voci da pagare. Analogamente potrà anche inserire nel carrello dei movimenti "liberi", ovvero dei movimenti che lasciano all'utente la scelta della tipologia di pagamento, dell'importo, della causale e di altre informazioni opzionali predefinite. Sui pagamenti liberi sarà possibile inserire eventuali informazioni aggiuntive e la loro relativa obbligatorietà.

Una volta caricate tutte le voci da pagare, l'utente potrà procedere con il pagamento ed il sistema si

interfaccerà con i servizi disponibili e scelti dall'Ente includendo:

- pagoPA;
- segnalazione avvenuto pagamento;
- bonifico bancario;

A conclusione della transazione il sistema invierà una mail ai funzionari dell'Ente e all'utente che ha effettuato la transazione con il riepilogo di quanto pagato e l'identificativo del pagamento.

**Storico pagamenti:** all'interno della loro area riservata gli utenti potranno verificare tutte le transazioni effettuate ed il dettaglio delle stesse.

Il personale dell'Ente riceverà una notifica via mail per ogni transazione effettuata a sistema e avrà accesso all'interfaccia di amministrazione dalla quale potrà consultare ed esportare tutta la documentazione relativa ai movimenti contabili.

### Obiettivi da perseguire

Realizzazione e messa in opera di una infrastruttura regionale capace di ospitare una soluzione per l'erogazione di sistemi di pagamento che consenta :

1. al cittadino o all'Impresa, di autenticarsi in maniera forte e di accedere alla propria posizione debitoria;
2. al cittadino o all'Impresa di effettuare il pagamento di servizi/tributi, quali: ticket sanitari, bollo auto, tasse comunali, servizi nell'ambito della scuola (scuola materna, trasporto alunni, mensa scolastica, etc.), multe, ecc :
  - a. erogati da Enti diversi (multi Ente);
  - b. attraverso molteplici canali di accesso quali Internet, ATM,etc. (Multicanalità);
  - c. in modalità alternative a quelle tradizionali (poste, sportelli bancari, tesorerie, uffici comunali,...).
3. di interfacciarsi con uno o più gateway di sistemi di pagamento per rendere disponibili vari canali/strumenti di pagamento al cittadino: in primis il Nodo dei Pagamenti-SPC di AgID, ma anche da/ reti di terminali private (Sisal, Lottomatica,...), Grande Distribuzione, etc. impresa con gli strumenti messi attualmente messi a disposizione come carte di credito, canale bancario (ATM, Home Banking personale);
4. di coadiuvare il singolo Ente per tutte quelle attività necessarie affinché il sistema informativo dell'Ente sia in grado da un lato di fornire e aggiornare l'insieme di posizioni debitorie di propria competenza e dall'altro di acquisire le informazioni provenienti da questi ulteriori canali di pagamento.

Detta infrastruttura dovrà quindi essere multicanale con modalità di autenticazione differenziate, multi Ente e dovrà essere messa in grado di interfacciarsi con molteplici gateway Sistemi di Pagamento.

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

Nome	Descrizione	Dati	
		Input	Output
<b>Autenticazione e ruoli applicativi</b>			
Autenticazione forte	Processo di autenticazione dell'utente mediante certificati digitali	Credenziali dell'utente (CNS)	Accesso al sistema
Autenticazione basic	Processo di autenticazione dell'utente mediante username e password	Credenziali fornite dal sistema all'utente	Accesso al sistema
Visualizzazione dei ruoli	Visualizzazione dell'elenco dei ruoli con i quali l'utente può operare nel sistema: utente (debitore), operatore di back-	Estrazione dalla configurazione del sistema dei ruoli configurati per l'utente	Visualizzazione dei ruoli

	office (creditore o operatore di sistema).		
<b>Funzionalità debitore</b>			
Visualizzazione della posizione debitoria	Visualizzazione completa delle informazioni relative ai debiti dell'utente nei confronti di uno o più creditori	Codice Fiscale dell'utente ed eventuali filtri di selezione (tipologia della posizione, stato della posizione)	Visualizzazione dati dei debiti
Visualizzazione delle posizioni debitorie in scadenza	Visualizzazione sintetica delle informazioni relative ai debiti dell'utente che sono di prossima scadenza	Codice Fiscale dell'utente	Visualizzazione dati dei debiti in scadenza
Visualizzazione delle condizioni di pagamento	Visualizzazione in una specifica pagina di dettaglio delle condizioni di pagamento relative ad un debito dell'utente	Identificativo della posizione debitoria	Visualizzazione dati di dettaglio del debito e condizioni di pagamento
Gestione del carrello	Aggiunta al carrello di una posizione debitoria che l'utente intende pagare	Identificativo della posizione debitoria	Visualizzazione del carrello (numero dei pagamenti, dati di dettaglio delle condizioni, totale importi)
Elenco delle modalità di pagamento	Elenco della modalità di pagamento per il pagamento del carrello	Estrazione dalla configurazione del sistema delle modalità di pagamento disponibili e ammesse	Visualizzazione delle modalità di pagamento
Esecuzione di un pagamento da portale	Scelta di una modalità di pagamento e gestione di un processo di pagamento specifico del sistema di pagamento integrato	Informazioni presenti nel carrello	Visualizzazione dell'esito del processo pagamento (dati riepilogativi e download della ricevuta di pagamento in formato PDF)
Documento di pagamento	Emissione e stampa di un documento di pagamento per il pagamento del carrello presso una rete di accettazione convenzionata con il sistema	Informazioni presenti nel carrello	Produzione dei un documento in formato PDF contenente i dati riepilogativi e le istruzioni per il pagamento
Pagamento spontaneo da portale	Pagamento di un debito/servizio, anche non presente sul sistema, sulla base di estremi di pagamento noti all'utente (anche nella modalità "conto terzi")	Data entry specifico della tipologia di debito/servizio	Visualizzazione dell'esito del processo pagamento (dati riepilogativi e download della ricevuta di pagamento in formato PDF)
Pagamento di una posizione debitoria da portale	Pagamento di un debito presente sul sistema	Identificativo della posizione debitoria	Visualizzazione dell'esito del processo pagamento (dati riepilogativi e download della ricevuta di pagamento in formato PDF)
Visualizzazione storico pagamenti	Visualizzazione completa delle informazioni relative ai pagamenti effettuati dall'utente	Codice Fiscale dell'utente	Visualizzazione dei dati di dettaglio dei pagamenti e download della ricevuta di

			pagamento in formato PDF)
Visualizzazione ultimi pagamenti	Visualizzazione sintetica delle informazioni relative agli ultimi pagamenti effettuati dall'utente	Codice Fiscale dell'utente	Visualizzazione dei dati relativi ai pagamenti
Attualizzazione	Aggiornamento delle informazioni relative ad un debito dell'utente mediante integrazione con servizi esposti dal gestionale della PA	Identificativo della posizione debitoria	Visualizzazione dati del debito aggiornati
Gestione del profilo	Gestione delle informazioni associate all'utente	Codice Fiscale dell'utente	Visualizzazione (e modifica) informazioni anagrafiche dell'utente
Gestione delle comunicazioni	Gestione dei canali di comunicazione con i quali l'utente vuole essere informato dal sistema	Codice Fiscale dell'utente	Visualizzazione (e modifica) dei canali di comunicazione attivati dall'utente
Visualizzazione informative	Visualizzazione di una specifica pagina informativa (descrizione dei servizi, FAQ, manuali, contatti)	Estrazione dalla configurazione del sistema delle informazioni	Visualizzazione delle informazioni
<b>Funzionalità creditore</b>			
Gestione dati anagrafici	Visualizzazione dei dati anagrafici del creditore	Codice fiscale	Visualizzazione di dettaglio (e modifica) dei dati anagrafici
Gestione delle tipologie debito	Visualizzazione (e configurazione) delle tipologie debito gestite dal creditore	Categoria debito	Visualizzazione di dettaglio (e modifica) dei dati associati al debito
Gestione degli operatori	Visualizzazione (e configurazione) degli operatori che operano per il creditore	Codice fiscale, denominazione	Visualizzazione di dettaglio dei dati associati agli operatori
Gestione delle comunicazioni	Visualizzazione (e configurazione) dei canali di comunicazione che possono essere sottoscritti	Estrazione dell'elenco dei canali configurati nel sistema	Visualizzazione di dettaglio dei canali di comunicazione
Ricerca analitica delle posizioni creditorie	Visualizzazione delle posizioni debitorie di competenza del creditore	Codice fiscale debitore, tipo debito, importo, stato	Visualizzazione di dettaglio della posizione debitoria comprensiva degli eventuali pagamenti associati
Esportazione delle posizioni creditorie	Esportazione in formato PDF o XLS delle posizioni debitorie	Codice fiscale debitore, tipo debito, importo, stato	Download del file contenete i dati esportati
Ricerca analitica dei pagamenti	Visualizzazione dei pagamenti a favore del creditore	Data pagamento, codice fiscale debitore, modalità di pagamento, stato	Visualizzazione di dettaglio dei pagamenti comprensiva delle ricevute di pagamento
Esportazione dei pagamenti	Esportazione in formato PDF o XLS dei pagamenti e delle ricevute di pagamento	Data pagamento, codice fiscale debitore, modalità di pagamento, stato	Download del file contenete i dati esportati
Monitoraggio comunicazione posizioni	Visualizzazione delle posizioni debitorie	Data di ricezione, identificativi sistema	Visualizzazione di dettaglio dei messaggi

debitorie	comunicate dal creditore al sistema	mittente	inviati comprensiva di download del file inviato e dell'esito prodotto dal sistema
Monitoraggi o informative di pagamento	Visualizzazione delle informative di pagamento comunicate dal sistema al creditore	Data di invio, identificativi sistema ricevente	Visualizzazione di dettaglio dei messaggi ricevuti comprensiva di download del file inviato e della conferma prodotta dal ricevente
<b>Funzionalità operatore di sistema (aggiuntive rispetto a quelle del creditore e con possibilità di operare sui dati di tutti i creditori)</b>			
Gestione generale delle anagrafiche	Visualizzazione dei dati anagrafici relativi a debitori e creditori	Codice fiscale, denominazione, tipologia	Visualizzazione di dettaglio (e modifica) dei dati anagrafici
Gestione degli operatori	Visualizzazione (e configurazione) degli operatori di sistema	Codice fiscale, denominazione	Visualizzazione di dettaglio dei dati associati agli operatori
Gestione del motore dei pagamenti	Visualizzazione (e configurazione) dei parametri del motore di pagamenti: strumenti di pagamento, canali di pagamento, modalità di pagamento, commissioni	Fornitore, denominazione PSP, strumento di pagamento	Visualizzazione di dettaglio dei dati associati al motore dei pagamenti
Gestione categorie debiti	Visualizzazione (e configurazione) delle tipologie generali dei debiti	Denominazione o codice categoria	Visualizzazione di dettaglio dei dati associati a ciascuna categoria
Gestione dei profili applicativi	Visualizzazione (e configurazione) delle funzionalità associate a un ruolo applicativo	Tipo ruolo	Visualizzazione di dettaglio delle funzionalità associabili a ciascun ruolo
Gestione dei canali di comunicazione	Visualizzazione (e configurazione) dei canali di comunicazione attivabili e dei loro parametri	Tipo canale	Visualizzazione di dettaglio dei dati associati al canale
Gestione degli eventi di comunicazione	Visualizzazione (e configurazione) degli eventi che determinano una comunicazione	Tipo evento	Visualizzazione di dettaglio dei dati associati all'evento
Visualizzazione riaccrediti	Visualizzazione dei riaccrediti ai creditori legati ai pagamenti effettuati nel sistema	Denominazione creditore, codice Iban, stato, data	Visualizzazione di dettaglio delle disposizioni di riaccredito
Monitoraggi o delle comunicazioni	Visualizzazione dello storico comunicazioni sui canali gestiti dal sistema	Tipo canale, stato, data	Visualizzazione di dettaglio degli eventi che hanno generato una comunicazione
Monitoraggi o operatività creditori	Visualizzazione di sintesi dei pagamenti e degli incassi di ciascun creditore	Denominazione creditore	Visualizzazione aggregata dei dati (totali assoluti e per tipologia di debito)
Monitoraggi o flussi contabili informativi	Visualizzazione dei flussi informativi ricevuti dai sistemi di pagamento integrati dal sistema	Tipologia flusso, denominazione mittente, data di ricezione	Visualizzazione di dettaglio dei dati dei flussi informativi e download del flusso

Monitoraggi o flussi contabili dispositivi	Visualizzazione dei flussi dispositivi verso i sistemi di pagamento integrati dal sistema	Tipologia flusso, denominazione destinatario, data di invio	Visualizzazione di dettaglio dei dati dei flussi dispositivi e download del flusso
Monitoraggi o canali di pagamento	Visualizzazione delle comunicazioni da e verso i canali di pagamento integrati dal sistema mediante servizi	Denominazione canale di pagamento, tipologia operazione, data	Visualizzazione di dettaglio dei dati scambiati con il canale di pagamento

### Servizi o procedure implementati/e

Nome servizio	Descrizione sintetica	Destinatari del servizio
Posizione Debitoria	Verifica della propria posizione nei confronti delle PA aderenti, sia per pagamenti effettuati che da effettuare	Cittadini Imprese Liberi professionisti Personale della PA Altre PA
Pagamenti autenticati	Pagamenti effettuabili senza riconoscimento preventivo, utilizzando lo <i>IUV - identificativo Univoco di Versamento</i> ) associato al tributo/servizio da pagare	Cittadini Imprese Liberi professionisti Personale della PA Altre PA
Pagamenti spontanei	Pagamenti di tributi/servizi che il Cittadino sa di dover pagare anche senza <i>IUV - Identificativo Univoco di Versamento.</i> ) sia in modalità anonima che identificata	Cittadini Imprese Liberi professionisti Personale della PA Altre PA
Pagamenti anonimi	Pagamenti effettuabili senza riconoscimento preventivo, utilizzando lo <i>IUV - identificativo Univoco di Versamento</i> ) associato al tributo/servizio da pagare	Cittadini Imprese Liberi professionisti Personale della PA Altre PA

L'architettura dei processi deve dare una risposta sistemica (e non progettuale) agli elementi di criticità su esposti, Sistema non inteso solo a livello locale, ma come componente anche di un Sistema a livello nazionale grazie alla forte relazione col Nodo dei Pagamenti SPC.

Dal punto di vista funzionale, i punti di forza sono sostanzialmente:

- Aver messo al centro il Cittadino; tutto è pensato perché semplificare al massimo l'interazione con Cittadino, per dargli l'autonomia di decidere dove e come pagare.
- Aver permesso agli Enti aderenti un maggior controllo (riconciliazione automatica tra Debito e relativo Incasso) e aver reso loro trasparente l'interazione con la complessità dei canali di pagamento, garantendo in parallelo il rispetto degli Obiettivi/ Obblighi di legge in relazione al CAD/Agenda digitale

### Documentazione

Materiale di supporto all'utilizzo.

La soluzione applicativa deve essere corredata da:

- Materiale tecnico descrittivo delle componenti tecnologiche;
- Materiale funzionale relativo al Rilascio della prima versione di IRIS, e tutte le Schede Tecniche delle successive Evolutive rilasciate;
- Manuale del Cittadino;
- Manuale dell'Amministratore;

### Architettura logico funzionale dell'Oggetto

L'architettura logico funzionale dell'Oggetto: è disponibile, è descritta in modo discorsivo e contiene i capitoli indicati nella tabella seguente anche se ordinati in modo diverso. Nella stesura dei documenti è stata applicata la metodologia formale descrittiva UML.

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

### Descrizione dell'architettura software

Il sistema si compone di 10 macro componenti:

1. Applicazione Web ad accesso autenticato:
  - a. consultazione della posizione debitoria da parte del cittadino;
  - b. consultazione della posizione creditoria da parte dell'ente;
  - c. amministrazione e monitoraggio della piattaforma.
2. Applicazione Web ad accesso anonimo:
  - a. Pagamenti spontanei da parte del cittadino.
3. Web services per integrazione con i sistemi di pagamento.
4. Gateway multicanale per il pagamento da portale.
5. Engine interoperabilità con gli enti per la gestione della posizione debitoria.
6. Engine interoperabilità con i sistemi bancari per la gestione dei flussi monetari.
7. Proxy per collegamento della piattaforma alla rete cooperativa.
8. Componente per l'aggiornamento dinamica delle posizioni debitorie.
9. Proxy per interoperabilità con nodo SPC AgID via rete cooperativa:
  - a. Engine di interoperabilità;
  - b. Console di monitoraggio e giornale degli eventi.

10. Proxy locale da distribuire agli enti per la gestione della posizione debitoria via rete cooperativa:
  - a. Engine interoperabilità;
  - b. Console di monitoraggio.

Le applicazioni web autenticate esposte su internet prevedono autenticazione mediante protocollo ARPA ed accesso tramite CNS.

Le applicazioni sono interamente realizzate in linguaggio Java, utilizzando i pattern JEE6. L'architettura di ogni componente si basa sulla classica architettura Three-Tier:

- Layer di Presentation, realizzata tramite framework STRUTS, JSF e componenti AJAX, è responsabile della gestione dell'interfaccia grafica dell'applicazione. Le componenti esposte su internet al cittadino sono basate su framework css che consente il theme-switching e responsive layout;
- Layer di business (POJO JAVA) che contiene la logica applicativa e si occupa di gestire le validazioni dei dati, e le relative elaborazioni;
- Layer di accesso ai dati che coordina tutte le operazioni di interazione con il database, basato su JEE JPA/Hibernate. L'applicazione è quindi progettata per l'indipendenza dal database relazionale utilizzato, sebbene poi sia stata certificata su database DB2.

I componenti web services utilizzano lo standard SOAP.

I componenti engine comunicano con l'esterno tramite interfaccia web services o via JMS, utilizzando opportune code.

#### **Architettura hardware dell'Oggetto**

L'architettura hardware dell'Oggetto è descritta in modo strutturato e contiene i capitoli indicati nella tabella seguente anche se ordinati in modo diverso.

<b>Descrizione capitolo</b>	
Parametri dimensionali minimi: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <i>Potenza di calcolo;</i></li> <li>○ <i>RAM;</i></li> </ul>	
Sistema operativo	
<i>Deployment</i> del sistema/Oggetto	
<i>Middleware</i>	
Librerie esterne	
DB	

#### **Descrizione dell'architettura hardware**

Il sistema completo è distribuito su 4 layer, ed ogni layer è costituito da una batteria di macchine fisiche o virtuali:

- 1) Web server (esposto verso internet);
- 2) Application layer sincrono;
- 3) Application layer asincrono;
- 4) Data base layer.

## **Architettura TLC dell'Oggetto**

### **Descrizione dell'architettura di telecomunicazioni.**

Il sistema è un sistema distribuito ed esposto su reti internet / WAN / rete cooperativa.

### **Porta di Dominio**

L'Ente si dovrà dotare di una Porta di Dominio e della relativa connettività al Sistema Pubblico di Connettività (SPC) di Agid.

### **Commissioni**

Se non diversamente specificato, le commissioni per un certo PSP e un certo metodo di pagamento sono a carico dell'utente e vengono esposte da pagoPA nella WISP. L'Ente Creditore ha però la facoltà di indicare nella RPT l'eventuale valore della commissione di cui si vuole far carico, che può essere la commissione completa o parziale. In questo caso il PSP addebiterà tale valore non all'utente ma all'Ente e indicherà nella RT il valore dell'importo addebitato all'Ente e di quello addebitato all'utente. Per conoscere la commissione applicata per un certo pagamento, l'Ente Creditore può interrogare il Catalogo Dati Informativi messo a disposizione da pagoPA e aggiornato giornalmente, contenente l'elenco dei PSP convenzionati, con l'indicazione dei relativi metodi di pagamento e commissioni applicate. Questa modalità però non è valida in generale, ma richiede una specifica convenzione tra Ente Creditore e PSP attraverso Consip e deve essere approvata da Agid.

### **Conservazione**

Ricevute Telematiche Secondo le normative Agid le Ricevute Telematiche devono essere inviate in conservazione sostitutiva a cura dell'Ente Creditore. Un Repository documentale per l'archiviazione e la messa a disposizione delle ricevute verso gli utenti, sia in formato PDF (copia analogica) che XML con l'eventuale firma digitale se prevista (originale informatico). Tale repository permette di scaricare le ricevute archiviate in un certo periodo (per intervallo di date), in modo da consentire all'Ente l'invio manuale nel proprio sistema di conservazione.

### **Funzioni di back-office**

#### **Rendicontazione**

La rendicontazione avviene in due modi. Ogni giorno viene generato un file CSV o TXT (formato Poste Italiane) che viene messo a disposizione dell'Ente in una cartella S-FTP o inviato via email. In aggiunta, ad ogni transazione possono essere invocati i web services del software dell'Ente se integrato con la piattaforma. In quest'ultimo caso l'Ente può avere riscontro dei pagamenti in tempo reale nel proprio software gestionale. Inoltre il personale dell'Ente può operare manualmente con l'interfaccia di back-office, visualizzando, ricercando, filtrando ed esportando in formato CSV le informazioni sui pagamenti, come descritto nel seguito. La profilazione degli operatori avviene usando il concetto di Servizio, solitamente inteso come unità organizzativa. E' quindi possibile abilitare selettivamente un operatore ad uno o più Servizi. Un operatore abilitato dell'Ente può consultare i pagamenti effettuati dagli utenti per uno o più servizi e tipologie di pagamento, a seconda del proprio profilo di abilitazione. La ricerca può avvenire per: tutti i Servizi o singolo Servizio; intervallo di date; codice fiscale; stato pagamento; tipo di commissioni, tipo pagamento. Nel dettaglio di un pagamento è possibile visualizzare tutte le informazioni aggiuntive inserite dal cittadino al momento del pagamento. Tramite l'apposito pulsante è possibile scaricare la ricevuta inviata al cittadino o reinviarla al cittadino stesso; in questo caso il sistema utilizza l'indirizzo email specificato dal cittadino durante il pagamento o durante la registrazione. Ogni pagamento può essere legato a due soggetti, il soggetto che effettua il pagamento stesso, identificato tramite codice fiscale, e il soggetto per cui si sta effettuando il pagamento. La lista dei pagamenti può anche essere esportata in formato CSV con i dati principali (senza dettagli).

#### **Notifiche sul singolo pagamento**

Ad ogni pagamento effettuato sulla piattaforma viene inviata una notifica all'indirizzo email dell'Ente (specificato in configurazione) e a tutti gli operatori abilitati al relativo Servizio, utilizzando l'indirizzo email

configurato nell'anagrafica di ogni operatore.

### **Notifiche giornaliere**

Ogni giorno il sistema invia all'Ente una email contenente in allegato un report CSV con tutti i pagamenti effettuati il giorno precedente. Inoltre il sistema invia una email ad ogni operatore con un file CSV allegato contenente soltanto i pagamenti di propria competenza effettuati il giorno precedente, cioè relativi ai Servizi a cui l'operatore è abilitato.

### **Riconciliazione**

Una volta effettuata la fase di regolamento contabile tra PSP, l'Ente Creditore provvede a riconciliare le Ricevute Telematiche (RT) con le informazioni contabili fornite dal proprio istituto tesoriere. Secondo la normativa di Agid, il PSP può regolare contabilmente l'operazione in modalità singola o in modalità cumulativa, il che comporta per l'Ente Creditore due diverse modalità di riconciliazione, entrambe supportate dal back-office della piattaforma.

#### **Riconciliazione in modalità singola**

Questa modalità si applica quando il PSP effettua una singola disposizione di pagamento a fronte di ogni operazione da parte degli utenti. La riconciliazione avviene con la seguente tripletta di informazioni presente nella RT: - Identificativo Univoco di Versamento (IUV) - Identificativo Univoco di Riscossione (IUR) - Importo pagato Tale tripletta è presente sia nei file di rendicontazione della piattaforma che nel flusso inviato dalla banca tesoriera dell'Ente. La possibilità di automatizzare completamente la riconciliazione dipende dall'integrazione tra la piattaforma e il software della contabilità dell'Ente. Riconciliazione in modalità multipla Qualora il PSP effettui un'unica disposizione di pagamento nei confronti dell'Ente Creditore per regolare contabilmente i pagamenti relativi agli esiti contenuti in una o più Ricevute Telematiche, si parla di riconciliazione in modalità multipla. La riconciliazione in questo caso deve essere effettuata in due fasi: nella prima fase occorre abbinare l'identificativo del flusso presente nella causale di versamento del SEPA Credit Transfer con quello presente nel flusso di rendicontazione inviato all'Ente Creditore dal PSP che ha eseguito i pagamenti; nella seconda fase della riconciliazione l'Ente Creditore deve abbinare i dati contenuti nel flusso di rendicontazione di cui sopra con i dati presenti nelle Ricevute Telematiche (RT) memorizzate presso di sé sulla base della stessa tripletta di informazioni sopra descritta. Per facilitare queste operazioni, la piattaforma mette a disposizione dell'Ente un unico file di rendicontazione giornaliero in formato CSV, contenente tutti i dati di pagamento, uno per ogni riga, compresa la tripletta sopra descritta, l'identificativo del flusso del PSP e il codice fiscale del PSP. In questo modo l'Ente può arrivare anche alla riconciliazione automatica, a condizione che il proprio software di contabilità sia in grado di elaborare le informazioni fornite dalla piattaforma.

### **Realizzazione**

#### **Manualistica**

Manuale delle linee guida per la gestione del ciclo di vita delle release software: issue tracking, gestione configurazione, procedure di rilascio.

Manuale per lo sviluppo delle linee guida ed how to basate sugli standard che contengono l'indicazione dei pattern di riferimento da utilizzare per lo sviluppo di nuove funzionalità. Inoltre è disponibile un manuale di deployment per il dispiegamento fisico dei vari componenti.

#### **Case – Computer aided software engineering**

Per lo sviluppo vengono utilizzati i seguenti tool/CASE:

- a) Visual Paradigm: UML to java forward / reverse, Java to DB forward/reverse;
- b) Eclipse (sviluppo, unit testing);
- c) Soap UI: Web Services testing e testing automation;

### Ciclo di sviluppo

L'attuale processo di sviluppo supporta la fase di sviluppi evolutivi e correttivi del software in oggetto ed è un processo di tipo evolutivo/incrementale.

La metodologia prevede la scomposizione del ciclo di vita del software nelle seguenti fasi:

- Analisi;
- Progettazione;
- Sviluppo;
- Test;
- Rilascio.

Queste fasi vengono effettuate in modo iterativo e incrementale. Il processo è interamente tracciato da un sistema di issue tracking collegato al sistema di gestione della configurazione.

### Standard utilizzati

- Analisi : Use Case analysis;
- Progettazione: UML;
- Sviluppo: Best practices JEE6;
- Test : Junit, SoapUI;
- Rilascio: Sistema configurazione subversion, build automation maven e ant.

### Linguaggio di programmazione

L'applicazione è interamente sviluppata in linguaggio Java6 /JEE6.

### Test e collaudo

#### Specifiche dei test funzionali e non funzionali

Le specifiche dei test dell'Oggetto: sono disponibili e lo standard di documentazione garantisce un livello di dettaglio delle informazioni sufficiente a garantire la ri-esecuzione e il riscontro oggettivo dell'esito degli stessi da parte di personale diverso da chi ha progettato il test iniziale o sviluppato l'Oggetto.

#### Piano di test

Il piano di test dell'Oggetto: è disponibile, è descritto in modo strutturato 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	
Tecniche utilizzate per la progettazione e l'esecuzione dei test	
Tipologie di test cui sarà sottoposto ogni componente dell'Oggetto, con i criteri di ingresso e uscita da ogni test	
Il processo di <i>testing</i> adottato - Attività e Sottoattività previste	
Componenti dell'Oggetto da sottoporre a verifica	
Livello di copertura dei test	
Metriche da utilizzare	
Numero di cicli di test previsti	
Livello di rischio (classe di rischio) associato a ogni test	
Legame eventuale con altri processi presenti nell'Oggetto	
Mappatura con requisiti (funzionali e non) e gli attributi definiti	
Risorse professionali e strumentali che verranno impiegate per l'effettuazione di ogni test (ruoli e responsabilità)	
Modalità di esecuzione, di registrazione dei risultati dei test, dei difetti rilevati e di rendicontazione dei test	

Modalità di gestione delle anomalie	
Pianificazione temporale dei test con indicazione del tempo stimato per l'esecuzione di ogni singolo test	
Riferimenti eventuali a ulteriore documentazione di interesse prodotta o preesistente	

### 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.

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

### Installazione, uso e manutenzione

#### Procedure di installazione e configurazione

Le procedure di installazione e configurazione sono applicate le metodologie o best practices.

#### Manuale di gestione

Il manuale di gestione dell'Oggetto.

#### 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 ed è descritto in modo discorsivo;

Indice del manuale utente:

- Introduzione;
- Accesso;
- Home page;
- Pagamenti in scadenza;
- Ultimi pagamenti effettuati;
- Pagamenti spontanei;
- Posizione debitoria;
- Filtro pendenze;
- Dettaglio pendenza;
- Condizioni di pagamento;
- Pagamento / aggiungi a carrello;
- Storico pagamenti;

- Carrello;
- Scelta del pagamento;
- Pagamento con carta di credito;
- Pagamento con codice predefinito;
- Pagamento on line mps;
- Pagamento da atm mps;
- Informazioni;
- Utente;
- Comunicazioni;
- Profilo.

## **QUALITÀ DELL'OGGETTO**

### **Piano di qualità**

#### **Contenuti del piano**

##### **Descrizione della qualità**

- Utilizzo di un sistema di issue tracking
- Processo di rilascio delle nuove funzionalità o bugfix che prevede fasi di sviluppo, verifiche in ambiente di test e rilascio finale in produzione
- Ad ogni rilascio viene prodotta checklist con piano di test "standard": lista delle verificare il funzionamento base e lista di funzionalità rilasciate. Per ogni nuova funzionalità viene prodotto un documento ad-hoc per test specifico.
- Gestione delle segnalazioni mediante apposita documentazione

### **Profilo di qualità dell'Oggetto**

Al fine di valutare quantitativamente gli attributi per la valutazione della qualità dell'Oggetto, i valori sono i seguenti:

#### **Modularità**

Numero di componenti auto consistenti dell'Oggetto:

Numero totale di componenti dell'Oggetto:

#### **Funzionalità**

##### ***Interoperabilità - Protocolli di comunicazione***

Numero dei protocolli di comunicazione dei sistemi/programmi con i quali l'applicazione deve poter colloquiare: **JMS, SOAP, HTTP**

Numero dei protocolli di comunicazione correttamente implementati (ovvero che hanno superato i relativi test) all'interno dell'Oggetto: **JMS, SOAP, HTTP**

#### **Maturità**

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

##### ***Densità dei guasti durante i test***

Numero di guasti rilevati durante i test:

Numero di casi di test eseguiti:

##### ***Densità dei guasti***

Numero di guasti rilevati durante il primo anno di esercizio dell'Oggetto:

Numero totale di FP dell'Oggetto:

#### **Usabilità**

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

##### ***Comprensibilità – Completezza delle descrizioni***

Numero di funzioni descritte nel manuale utente:

Numero totale di funzioni:

##### ***Apprendibilità - Esecuzione delle funzioni***

Numero di funzioni che sono state eseguite correttamente dall'utente consultando la

documentazione:

Numero di funzioni provate:

**Apprendibilità- Help on-line**

Numero di funzioni per le quali l'help on-line è correttamente posizionato:

Numero di funzioni provate:

**Configurabilità**

Numero totale di parametri di configurazione:

Numero totale di funzioni:

**Manutenibilità**

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

**Conformità allo standard di Progettazione**

Numero di deviazioni dagli standard di progettazione

Numero dei diagrammi progettuali realizzati

**Conformità agli standard di codifica**

Numero di deviazioni dallo standard di codifica:

Numero di linee di codice esaminate:

**Analizzabilità - Generale**

Numero totale di commenti:

Numero totale di linee di codice:

**Testabilità - Generale**

Numero di funzioni con associato almeno un caso di test:

Numero totale di funzioni elementari

**Testabilità - Automatismi**

Numero di casi di test automatizzati con opportune funzioni di test interne:

Numero totale di casi di test:

**Portabilità**

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

**Adattabilità – Strutture dei dati**

Numero di strutture dati trasferibili tra DB commerciali senza modifiche:

Numero totale strutture dati:

**Adattabilità – Funzioni e organizzazione**

Numero di funzioni indipendenti dalla organizzazione dell'amministrazione:

Numero totale di funzioni:

**Installabilità - Generale**

Numero di step di installazione descritti nel manuale di installazione:

Numero totale di step di installazione:

**Installabilità - Automazione delle procedure**

Numero di step automatizzati descritti nel manuale di installazione:

Numero totale di step di installazione:

**Installabilità - Multiambiente**

Numero totale degli ambienti operativi nel quale l'Oggetto può essere installato per i quali l'Oggetto dispone di funzioni di installazione:

Numero totale degli ambienti operativi su cui può essere installato:

**ASSISTENZA**

L'assistenza della piattaforma è per anni 2, comprende le attività e i servizi atti ad identificare e risolvere gli eventuali problemi sul funzionamento del sistema. L'assistenza comprende anche il supporto applicativo rivolto al personale dell'Ente, nei casi in cui abbiano difficoltà sull'utilizzo dello strumento informatico. Il servizio dovrà essere erogato attraverso una struttura organizzativa specializzata, o Call Center, che funge da SPOC – Single Point of Contact. Le strutture dedicate all'assistenza, adottano procedure e strumenti certificati ITIL. L'assistenza non prevede alcun intervento di modifica strutturale del sistema, ma può comportare eventuali attività di configurazione o riconfigurazione. L'orario di espletamento del servizio dovrà essere dal lunedì al venerdì dalle ore 9:00 alle ore 18:00, tranne nei giorni festivi e di chiusura

aziendale. L'Ente si occuperà di aggiornare il proprio portale dei servizi/pagamenti introducendo il collegamento con la piattaforma secondo le modalità che saranno stabilite.

### **Manutenzione preventiva**

Dovrà essere effettuata periodicamente manutenzione preventiva che comprende tutti gli interventi mirati alla prevenzione di potenziali problemi, come il monitoraggio e tuning dei database, l'analisi delle risorse consumate, la verifica dei carichi di macchina e l'esame di eventuali colli di bottiglia prestazionali e la gestione di tutti gli aspetti legati alle transazioni originate dalla piattaforma.

## **FORMAZIONE**

### **Costi sostenuti per la formazione**

Costo **totale** della formazione: €

Costi **interni**: € **0** di cui:

Costi per i docenti, € **0**

Costi per il materiale didattico, € **0**

Costi **esterni**: € di cui:

Costi per i docenti, €

Costi per il materiale didattico, € **0**

### **Dati quantitativi**

- Numero di giorni di formazione in aula per utente erogati:
- Numero di giorni di *"training on the job"* per utente erogati,;
- Numero totale di utenti formati :
- Numero totale di dipendenti dell'ufficio o sezione o area o direzione o dipartimento o ..... utilizzatori dell'Oggetto descritto nella presente scheda (\*\*):
- Numero totale di docenti interni impegnati nella formazione in aula:
- Numero di docenti interni impegnati nella attività di *training on the job*:
- Numero di docenti esterni impegnati nella formazione in aula:
- Numero di docenti esterni impegnati nella formazione *training on the job*:

### **Descrizione dell'azione formativa**

Formazione in aula mediante utilizzo dell'applicazione con collegamento via WEB al sito dell'Ente, con configurazione di Profili e di Dati opportunamente predisposta.

Ogni profilo utente (Amministratore di Sistema, Amministratore Ente, Operatore) ha una sessione dedicata.

### **Materiale didattico**

Per la predisposizione del materiale didattico:

- sono stati descritti i profili utente dell'applicativo;
- sono stati descritti i profili di competenza necessari.

### **Attivazione del servizio**

Le attività per l'attivazione seguiranno il seguente piano di rilascio, condiviso ed approvato dall'Ente, oggetto della presente offerta:

1. raccolta dati di input sui servizi da configurare;
2. configurazione Ente nella Porta di Dominio dell'Ente o equivalente messa a disposizione;
3. configurazione e attivazione Ente su piattaforma;
4. configurazione e attivazione degli eventuali servizi opzionali;
5. test;
6. rilascio del servizio.

### **Dati di input**

L'Ente si impegna a fornire tutte le specifiche e i dati necessari per l'avvio del servizio, nonché a supportare il personale nella fase di collaudo per le parti di propria competenza.

### **PIANO DI COLLAUDO**

Al completamento delle attività, si attiverà il servizio per l'Ente e si darà dimostrazione delle relative funzionalità. Ogni ulteriore verifica e test sarà effettuato dall'Ente e se rileverà difformità o carenze rispetto ai requisiti o alle specifiche funzionali indicati nel progetto, se ne dovrà dare comunicazione scritta, con la precisa indicazione delle carenze o difformità rilevate, entro venti giorni dall'attivazione del servizio. Si dovrà rimediare alle carenze o difformità riscontrate entro un breve termine. L'Ente darà atto della propria accettazione del servizio attivato con dichiarazione scritta. In ogni caso, in assenza di contestazione circostanziata entro quindici giorni dall'attivazione, il servizio si intenderà accettato ad ogni effetto.

**7 QUADRO ECONOMICO**

**7.1 Quadro Economico Analitico**

<b>A - Progettazione</b>	<b>N. Pz</b>	<b>N. Rs</b>	<b>GG</b>	<b>costo giorno</b>	<b>Prezzo unario</b>	<b>totale</b>	<b>TOTALI</b>	<b>IVA 22%</b>
Capo progetto		1	10	500,00		5.000,00		
Progettazione Piattaforma Open Data		1	12	500,00		6.000,00		
Progettazione Piattaforma portale sito web istituz.		1	13	500,00		6.500,00		
Progettazione Piattaforma Fatturazione elettronica		1	10	500,00		5.000,00		
Progettazione Piattaforma Dematerializzazione		1	12	500,00		6.000,00		
Progettazione Piattaforma Conservazione Sostitutiva		1	12	500,00		6.000,00		
Progettazione Piattaforma PagoPA		1	13	500,00		6.500,00		
Progettazione Piattaforma Cooperazione applicativa		1	12	500,00		6.000,00	<b>42.000,00</b>	<b>9.240,00</b>

<b>B - Infrastruttura tecnologica</b>	<b>N. Pz</b>	<b>N. Rs</b>	<b>GG</b>	<b>costo giorno</b>	<b>Prezzo unario</b>	<b>totale</b>	<b>TOTALI</b>	<b>IVA 22%</b>
HD/ Reti/Connettività già in possesso dell'Ente						0,00		
PC per Ufficio di monitoraggio ed assistenza	4				600,00	2.400,00		
Porta di dominio	1				3.000,00	3.000,00		
Canone noleggio Cloud con server e rete per anni 2	1				7.000,00	7.000,00		
Software di virtualizzazione	1				2.500,00	2.500,00		
Canone Sistema antintrusione su sever e PC anni 2	1				6.000,00	6.000,00		
Canone Software di gestione reti per anni 2	1				2.000,00	2.000,00		
Canone software collegamento remoto per anni 2	1				1.200,00	1.200,00		
Licenze data base free						0,00		
Licenza sistemi operativi free						0,00	<b>24.100,00</b>	<b>5.302,00</b>

<b>C - Relalizzazione,configurazione, installazione software</b>	<b>N. Pz</b>	<b>N. Rs</b>	<b>GG</b>	<b>costo giorno</b>	<b>Prezzo unario</b>	<b>totale</b>	<b>TOTALI</b>	<b>IVA 22%</b>
<b>C1 - Open Data</b>								
Analisi		1	10	500,00		5.000,00		
Sviluppo software		1	40	500,00		20.000,00		
Test ed avviamento		1	20	500,00		10.000,00		
Configurazione ed installazione		1	2	500,00		1.000,00		
Start up e manutenzione Sw per anni 2		1	8	500,00		4.000,00	<b>40.000,00</b>	<b>8.800,00</b>
<b>C2 - Cooperazione applicativa ESB e Porta di Dominio</b>								
Analisi processi		1	5	500,00		2.500,00		
Sviluppo SW-connettori -web service per SW Ente		1	46	500,00		23.000,00		
Test ed avviamento		1	5	500,00		2.500,00		
Configurazione ed installazione		1	2	500,00		1.000,00		
Start up e manutenzione Sw per anni 2		1	8	500,00		4.000,00	<b>33.000,00</b>	<b>7.260,00</b>
<b>C3 - Dematerializzazione</b>								
Analisi		1	5	500,00		2.500,00		
Sviluppo software archiviazione e workflow		1	50	500,00		25.000,00		
Sviluppo software per interfaccia SW gestionali Ente		1	10	500,00		5.000,00		
Test ed avviamento		1	5	500,00		2.500,00		
Configurazione ed installazione		1	2	500,00		1.000,00		
Start up e manutenzione Sw per anni 2		1	8	500,00		4.000,00	<b>40.000,00</b>	<b>8.800,00</b>

<b>C - Relalizzazione, configurazione, installazione software</b>	<b>N. Pz</b>	<b>N. Rs</b>	<b>GG</b>	<b>costo giorno</b>	<b>totale</b>	<b>TOTALI</b>	<b>IVA 22%</b>
<b>C4 - Conservazione sostitutiva</b>							
Analisi processi		1	5	500,00	2.500,00		
Sviluppo software		1	50	500,00	25.000,00		
Sviluppo software per interfaccia SW gestionali Ente		1	10	500,00	5.000,00		
Test ed avviamento		1	5	500,00	2.500,00		
Configurazione ed installazione		1	2	500,00	1.000,00		
Start up e manutenzione Sw per anni 2		1	8	500,00	4.000,00	40.000,00	8.800,00
<b>C5 - Fatturazione elettronica</b>							
Analisi processi		1	5	500,00	2.500,00		
Sviluppo software		1	46	500,00	23.000,00		
Sviluppo software per interfaccia SW gestionali Ente		1	2	500,00	1.000,00		
Test ed avviamento		1	5	500,00	2.500,00		
Configurazione ed installazione		1	2	500,00	1.000,00		
Start up e manutenzione Sw per anni 2		1	8	500,00	4.000,00	34.000,00	7.480,00
<b>C6 - PagoPA</b>							
Analisi processi		1	5	500,00	2.500,00		
Sviluppo software		1	50	500,00	25.000,00		
Sviluppo software per interfaccia SW gestionali Ente		1	10	500,00	5.000,00		
Test ed avviamento		1	5	500,00	2.500,00		
Configurazione ed installazione		1	2	500,00	1.000,00		
Start up e manutenzione Sw per anni 2		1	8	500,00	4.000,00	40.000,00	8.800,00
<b>C7 - Portale Sito Web Istituzionale</b>							
Analisi processi		1	5	500,00	2.500,00		
Sviluppo software		1	50	500,00	25.000,00		
Sviluppo sw di convers./installaz. dati vecchio sito		1	10	500,00	5.000,00		
Test ed avviamento		1	5	500,00	2.500,00		
Configurazione ed installazione		1	2	500,00	1.000,00		
Start up e manutenzione Sw per anni 2		1	8	500,00	4.000,00	40.000,00	8.800,00
<b>D - Gestione progetto</b>							
<b>D1 - Direzione e Collaudo</b>							
Capo progetto Amministrativo del team di lavoro		1	20	500,00	10.000,00		
Capo progetto Tecnico del Team di lavoro		1	20	500,00	10.000,00		
Attività Amministrative		1	20	350,00	7.000,00		
Attività contabili di gestione e rendicontazione		1	20	350,00	7.000,00		
Collaudo		1	20	350,00	7.000,00	34.000,00	7.480,00
<b>D2 - Open Data</b>							
Start up		1	3	350,00	1.050,00		
Addestramento		1	4	350,00	1.400,00		
Inserimento e Bonifica dati		1	35	350,00	12.250,00		
Guida/manuale utilizzo SW e correzione errori		1	2	350,00	700,00	15.400,00	3.388,00
<b>D3 - Cooperazione applicativa ESB e Porta di Dominio</b>							
Rilevazione delle attività		1	5	400,00	2.000,00		
Scelta dei processi da reingegnerizzare		1	10	400,00	4.000,00		
Redazione piano per la continuità operativa		1	3	400,00	1.200,00		
Redaz. piano per migrazione dati su piatt. virt.		1	3	400,00	1.200,00		
Start up		1	3	350,00	1.050,00		
Addestramento		1	4	350,00	1.400,00		
Inserimento e bonifica dati		1	35	350,00	12.250,00		
Guida/manuale utilizzo SW e correzione errori		1	2	350,00	700,00	23.800,00	5.236,00

<b>D - Gestione progetto</b>	<b>N. Pz</b>	<b>N. Rs</b>	<b>GG</b>	<b>costo giorno</b>	<b>totale</b>	<b>TOTALI</b>	<b>IVA 22%</b>
<b>D4 - Dematerializzazione</b>							
Analisi delle esigenze di dirigenti e responsabili		1	3	400,00	1.200,00		
Redazione del Manuale degli iter amministrativi		1	3	400,00	1.200,00		
Redazione piano di test per la dematerializzaz.		1	3	400,00	1.200,00		
Redazione piano di deployment uffici inform.		1	3	400,00	1.200,00		
Start up		1	3	350,00	1.050,00		
Addestramento		1	4	350,00	1.400,00		
Inserimento e bonifica dati		1	35	350,00	12.250,00		
Guida/manuale utilizzo SW e correzione errori		1	2	350,00	700,00	20.200,00	4.444,00
<b>D5 - Conservazione sostitutiva</b>							
Start up		1	3	350,00	1.050,00		
Addestramento		1	4	350,00	1.400,00		
Inserimento e bonifica dati		1	35	350,00	12.250,00		
Guida/manuale utilizzo SW e correzione errori		1	2	350,00	700,00	15.400,00	3.388,00
<b>D6 - Fatturazione elettronica</b>							
Start up		1	3	350,00	1.050,00		
Addestramento		1	4	350,00	1.400,00		
Inserimento e bonifica dati		1	25	350,00	8.750,00		
Guida/manuale utilizzo SW e correzione errori		1	2	350,00	700,00	11.900,00	2.618,00
<b>D7 - PagoPA</b>							
Start up		1	3	350,00	1.050,00		
Addestramento		1	4	350,00	1.400,00		
Inserimento e bonifica dati		1	25	350,00	8.750,00		
Guida/manuale utilizzo SW e correzione errori		1	2	350,00	700,00	11.900,00	2.618,00
<b>D8 - Portale Sito Web Istituzionale</b>							
Start up		1	3	350,00	1.050,00		
Addestramento		1	4	350,00	1.400,00		
Inserimento e bonifica dati		1	20	350,00	7.000,00		
Guida/manuale utilizzo SW e correzione errori		1	2	350,00	700,00	10.150,00	2.233,00
<b>E - Formazione</b>							
<b>E.1 Addestramento</b>							
Organizzazione dei corsi		1	3	400,00	1.200,00		
Svolgimento attività di Addestramento		1	40	400,00	16.000,00		
Redazione del Rapporto sull'Addestramento		1	2	400,00	800,00	25.700,00	5.654,00
<b>F - Promozione e Monitoraggio impatto</b>							
<b>F.1 Monitoraggio dell'impatto</b>							
Verifica dell'impatto nuove procedure inform.		1	4	400,00	1.600,00		
Redazione del Rapporto di Monitoraggio		1	8	400,00	3.200,00	4.800,00	1.056,00
<b>F.2 Promozione</b>							
Redazione piano di comunicazione		1	5	500,00	2.500,00		
Effettuazione Campagna inform. sul territorio		1	30	400,00	12.000,00	14.500,00	3.190,00
<b>TOTALE</b>						<b>520.850,00</b>	<b>114.587,00</b>
<b>TOTALE CON IVA</b>						<b>635.437,00</b>	

<b>8. QUADRO ECONOMICO SINTETICO</b>			
Descrizione attività	Acquisti Servizi	IVA 22%	Totale
<b>A - Progettazione</b>	42.000,00	9.240,00	51.240,00
<b>B - Infrastruttura tecnologica</b>	24.100,00	5.302,00	29.402,00
<b>C - Realizzazione, configurazione, installazione software</b>	267.000,00	58.740,00	325.740,00
<b>D - Gestione progetto</b>	142.750,00	31.405,00	174.155,00
<b>E - Formazione</b>	25.700,00	5.654,00	31.354,00
<b>F - Promozione e Monitoraggio impatto</b>	19.300,00	4.246,00	23.546,00
<b>Totali</b>	<b>520.850,00</b>	<b>114.587,00</b>	<b>635.437,00</b>

## 9. CRONOPROGRAMMA

Codice	Descrizione Attività	Durata in gg. lavor.	Data Inizio	Data Fine
--------	----------------------	----------------------	-------------	-----------

<b>1</b>	<b>Realizzazione Progettazione esecutiva</b>	<b>46</b>	<b>21/11/2016</b>	<b>03/03/2017</b>
1.1	<b>Fase 1 – Avvio del Progetto</b>	<b>1</b>	<b>21/11/2016</b>	<b>25/11/2016</b>
1.1.1	Stipula Convenzione con la Regione per la Realizzazione della Progettazione	1	21/11/2016	25/11/2016
1.2.	<b>Fase 2 - Affidamento diretto attività al CST Sistemi Sud relative alla Progettazione</b>	<b>3</b>	<b>28/11/2016</b>	<b>30/11/2016</b>
1.2,1.	Predisposizione atto convenzionale affidamento	1	28/11/2016	28/11/2016
1.2.1	Affidamento diretto attività a CST-convenzione	2	29/11/2016	30/11/2016
<b>1.3</b>	<b>Fase 3 - Esecuzione da parte dell'Affidatario CST della progettazione esecutiva</b>	<b>35</b>	<b>01/12/2016</b>	<b>15/02/2016</b>
1.3.1	Verbale di Inizio Lavori	1	01/12/2016	01/12/2016
1.3.2	Redazione piano di lavoro della progettazione	4	05/12/2016	09/12/2016
1.3.3	Riunioni con i Responsabili di Aria dell'Ente			
1.3.4	Acquisizione documentazione per analisi processi			
1.3.5	Redazione Progettazione esecutiva	25	12/12/2016	03/02/2017
1.3.6	Verifiche e validazione del Progetto esecutivo da parte del RUP e dei Capo Area e correzioni	4	06/02/2017	14/02/2017
1.3.7	Verbale di consegna Progettazione esecutiva	1	15/02/2017	15/02/2017
<b>1.4</b>	<b>Fase 4 - Redincontazione progettazione esecutiva</b>	<b>7</b>	<b>20/02/2017</b>	<b>20/02/2017</b>
1.4.1	Copie Determine di liquidazione progettazione	1	20/02/2017	20/02/2017
1.4.2	Copie Mandati di pagamento progettazione			
1.4.3	Elaborato di rendicontazione	2	27/02/2017	28/02/2017
1.4.4	Trasmissione documentazione Regione Campania	1	29/02/2017	20/02/2017
1.4.5	Rapporti con la Regione Campania	3	01/03/2017	03/03/2017

<b>2</b>	<b>Realizzazione lavori del Progetto</b>	<b>3</b>	<b>20/02/2017</b>	<b>21/03/2017</b>
<b>2.1</b>	<b>Fase 1 – Avvio del Progetto</b>	<b>1</b>	<b>20/02/2017</b>	<b>06/03/2017</b>
2.1.1	Stipula Convenzione con la Regione per la Realizzazione del Progetto	1	20/02/2017	06/03/2017
<b>2.2</b>	<b>Fase 2 - Affidamento diretto al CST Sistemi Sud attività del Progetto</b>	<b>2</b>	<b>20/03/2017</b>	<b>21/03/2017</b>
2.2.1	Predisposizione atto convenzionale affidamento	1	20/03/2017	20/03/2017
2.2.2	Affidamento diretto attività a CST-convenzione	1	21/03/2017	21/03/2017

<b>3</b>	<b>Esecuzione da parte dell'Affidatario CST Sistemi Sud dei lavori di realizzazione delle piattaforme software.</b>	<b>204</b>	<b>23/03/2017</b>	<b>27/10/2017</b>
3.1	Verbale di avvio lavori	1	23/03/2017	23/03/2017
3.2	Approvazione Piano di lavoro	5	27/03/2017	31/03/2017
3.3	Raccolta e Analisi dei documenti di dettaglio	8	03/04/2017	12/03/2017
3.4	Analisi dei processi di dettaglio	5	13/04/2017	21/03/2017
3.5	Riunioni di lavoro per validazione attività	5	03/04/2017	21/03/2017
3.6	Realizzazione piattaforme	80	03/04/2017	31/07/2017
3.7	Attività di Configurazione ambiente	3	01/08/2017	03/08/2017
3.8	Predisposizione del Piano di Test	3	01/08/2017	03/08/2017
3.9	Approvazione del Piano di Test	1	04/08/2017	04/08/2017
3.10	Effettuazione dei Test	5	07/08/2017	11/08/2017
3.11	Migrazione dei Dati validati in ambiente di produzione o caricamento dati	20	04/09/2017	29/09/2017
3.12	Effettuazione dei Test 2 ciclo	5	02/10/2017	06/10/2017
3.13	Caricamento Dati	30	04/09/2017	29/09/2017
3.14	Attività di Importazione Dati	20	04/09/2017	15/09/2017
3.15	Validazione dei Dati da parte dell'Ente	3	02/10/2017	04/10/2017
3.16	Formazione degli Utenti all'uso della Suite	5	09/10/2017	13/10/2017
3.17	Redazione e revisione Piano di Progetto per Avviamento Ente	5	16/10/2017	20/10/2017
3.18	Avvio in Esercizio della Suite	5	23/10/2017	27/10/2017

<b>4.</b>	<b>Esecuzione da parte dell'Affidatario dell'esercizio delle Suite Applicative in Modalità on site</b>	<b>51</b>	<b>30/01/1900</b>	<b>06/12/2017</b>
-----------	--	-----------	-------------------	-------------------

4.1	Approvazione Piano di Progetto per Avviamento Ente	5	30/01/1900	07/11/2017
4.2	Comunicazione di Inizio Attività per l'Avvio in Esercizio presso l'Ente	1	08/11/2017	08/11/2017
4.3	Bonifica dei dati presso l'Ente	20	09/11/2017	06/12/2017
4.4	Validazione dei Dati da parte dell'Ente	5	07/12/2017	07/12/2017
4.5	Affiancamento iniziale degli Utenti all'uso della Suite	20	09/11/2017	06/12/2017

<b>5</b>	<b>Collaudo</b>	<b>8</b>	<b>07/12/2017</b>	<b>17/12/2017</b>
5.1	Predisposizione del Piano di Test finale	2	07/12/2017	11/12/2017
5.2	Approvazione del Piano di Test finale	1	12/12/2017	12/12/2017
5.3	Effettuazione dei Test finale	3	13/12/2017	15/12/2017
5.4	Collaudo	2	16/12/2017	17/12/2017

<b>6</b>	<b>FORMAZIONE</b>	<b>24</b>	02/10/2017	07/12/2014
6.2	Piano della Formazione	3	02/10/2017	04/10/2017
6.3	Guida all'utilizzo delle piattaforme	5	02/10/2017	06/10/2017
6.4	Calendario e corsi teorici e pratici	15	09/10/2017	06/12/2017
6.5	Test verifica	1	07/12/2017	07/12/2014

<b>7</b>	<b>COMUNICAZIONE</b>	<b>12</b>	<b>07/12/2017</b>	<b>21/12/2017</b>
7.1	Piano della Comunicazione	2	07/12/2017	11/12/2017
7.2	Guida/Depliant per l'utilizzo delle piattaforme da parte dei cittadini	5	07/12/2017	14/12/2017
7.3	Attività informativa dell'attivazione dei servizi	5	14/12/2017	21/12/2017

<b>8</b>	<b>Gestione del Progetto</b>	<b>74</b>	20/02/2017	17/12/2017
8.1	Controllo e Monitoraggio	5	20/02/2017	17/12/2017
8.2	Gestione issue	20	07/08/2017	06/12/2017
8.3	Revisioni e Reporting	30	23/10/2017	17/12/2017
8.4	Rapporto Mensile di avanzamento	9	01/04/2017	17/12/2017
8.5	Riunioni di Progetto	10	01/04/2017	17/12/2017

<b>9</b>	<b>Spesa e Rendicontazione</b>	<b>32</b>	<b>21/11/2016</b>	<b>31/12/2017</b>
9.1	Predisposizione del Piano di Spesa	2	21/11/2016	22/11/2016
9.2	Effettuazione delle richieste di Acconto e Saldo	4	01/12/2016	22/12/2017
9.3	Effettuazione dei Pagamenti	10	30/01/2017	22/12/2017
9.4	Rendicontazione delle Spese	3	18/12/2017	22/12/2017
9.5	Rendicontazione Finale	5	18/12/2017	22/12/2017
9.6	Inserimento dati in Smile	4	01/03/2017	22/12/2017
9.7	Trasmissione documentazione	1	23/12/2017	23/12/2017
9.8	Rapporti con la Regione	3	23/12/2017	31/12/2017