



## **Pubblica Amministrazione**

*“Esposizione dei servizi per il Cittadino: sistemi informativi, architetture modulari e integrazione di sistemi”*

## Sommario

Visione d'insieme .....	2
Portale dei servizi .....	5
Servizi erogati dall'Ente.....	5
Integrazione dei servizi: sicurezza e SSO.....	7
Pagina personale dei servizi: MyPage .....	7
Feedback sul livello di soddisfazione dell'utente .....	7
Tracciabilità e statistiche sull'utilizzo dei servizi.....	8
Gestione unica delle identità e degli accessi: IMS .....	8
Vantaggi dell'adozione di un sistema di SSO.....	10
Fasi del processo di autenticazione ai servizi .....	10
Cooperazione applicativa: SOAP over HTTP.....	12
Ruoli e rilascio delle credenziali di accesso .....	12
Domande Online: nuovi processi d'interazione con l'amministrazione .....	13
Creazione delle domande online .....	15
Gestione delle domande online.....	16
Pubblicazione delle domande online sul Portale dei Servizi.....	17
Citizen Relationship Management: valutare la qualità del servizio.....	18
La soluzione .....	19
Statistiche di accesso: auditing e logging dei servizi disponibili.....	21
Servizi reali di startup.....	24

## Visione d'insieme

La visione d'insieme sulla problematica relativa all'erogazione dei servizi è complessa in quanto vede coinvolti, a diverso titolo, molti attori con aspettative ed esigenze molto diverse tra loro e soprattutto vede impegnate un insieme di strumenti che necessitano d'integrazione e di specializzazioni forti per far fronte alle nuove esigenze emerse.

Gli attori principali sui quali focalizzeremo la nostra attenzione sono:

- Cittadini e Imprese: che si aspettano di trovare informazioni e servizi di interazione, più o meno complessi, con l'amministrazione locale;
- Dipendenti dell' Ente: che si aspettano di trovare servizi che consentano loro di semplificare e snellire le procedure, l'accesso ai sistemi utilizzati durante il lavoro quotidiano ed una serie di informazioni e servizi di consultazione di facile accesso.

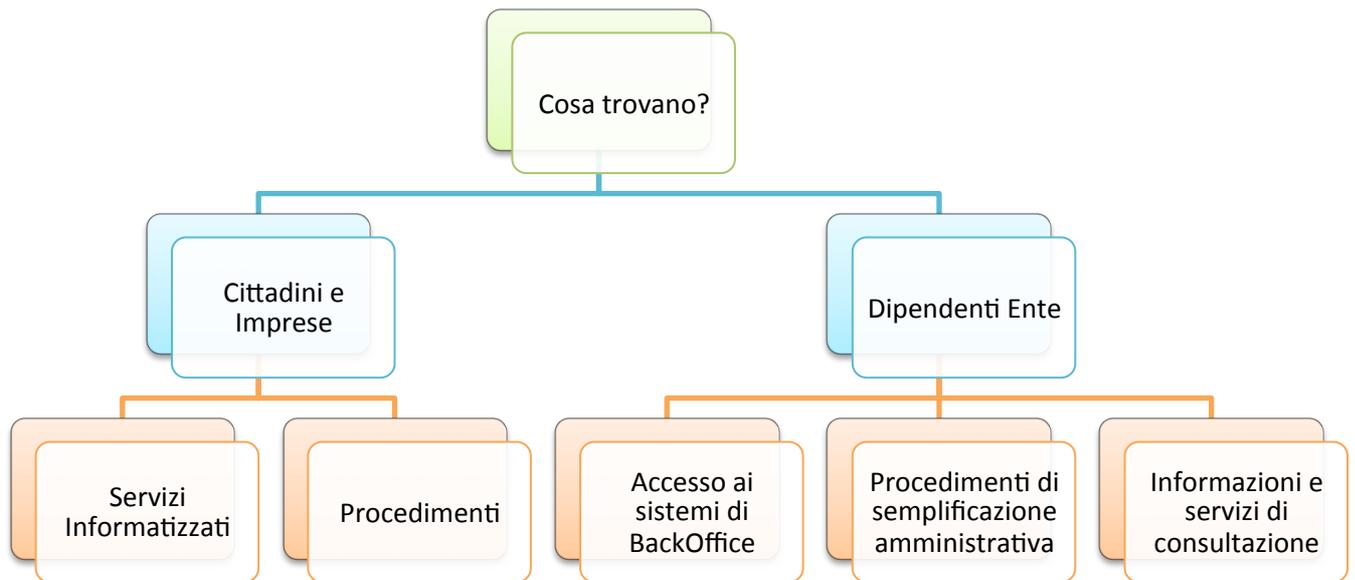
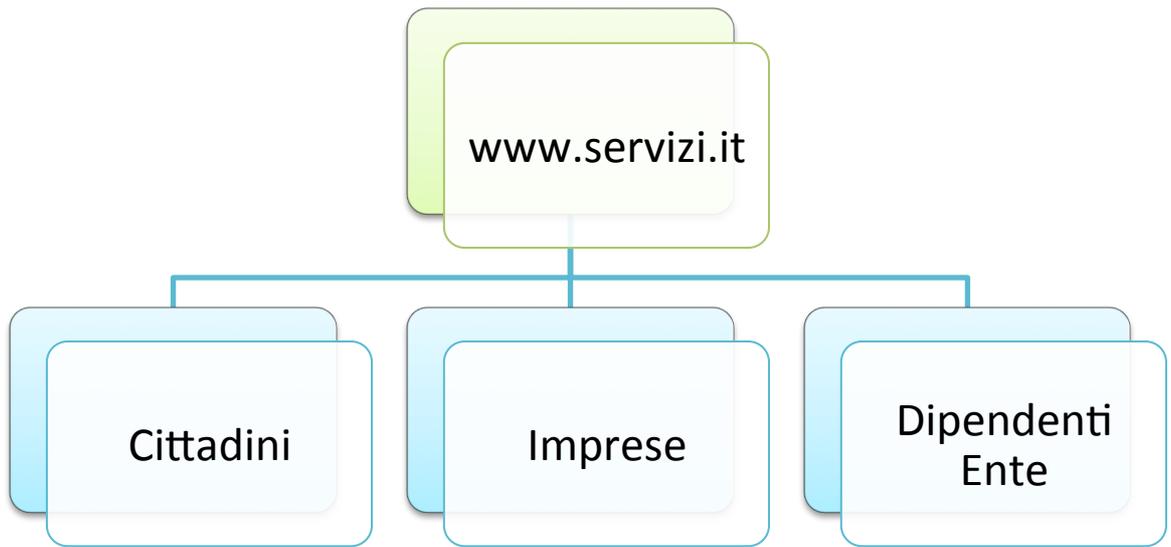
Sulla base degli strumenti e dell'impostazione progettuale qui proposta possiamo pensare di apportare alcune trasformazioni, ai sistemi attualmente in uso e alle pratiche di accesso (disponibilità e autenticazione/autorizzazione), al fine di rendere disponibili, per gli attori sopra descritti, nuovi servizi e/o creare delle interfacce per la consultazione e/o l'interazione con i sistemi di backoffice dell'ente.

I servizi potrebbero essere strutturati secondo due principali tipologie: servizio informatizzato e procedimento amministrativo. Il servizio informatizzato necessita di autenticazione e necessita che l'utente sia riconosciuto in modo certo e che quindi venga predisposto un sistema di gestione delle identità che garantisca la sicurezza dell'accesso ai servizi e il rispetto della privacy. Il procedimento amministrativo e/o i servizi di richiesta, classicamente protocollati e che danno il via a procedimenti interni all'ente, in genere sono sempre proposti al Cittadino come una serie di informazioni sul procedimento e su chi lo gestisce. Grazie all'utilizzo del modulo delle domande online, sarà

possibile rendere ogni singolo procedimento come un servizio informatizzato collegandolo con il back office e renderlo disponibile sul portale dei servizi.



L'idea è quindi quella di un portale unico dei servizi dell'ente che contenga l'elenco dei servizi con autenticazione gestito dall'IMS e l'elenco dei servizi informativi disponibili (es. Albo Pretorio). In questo scenario di fruizione dei servizi l'ente deve garantire la sicurezza del livello di autenticazione/autorizzazione, le informazioni necessarie alla loro fruizione e sistemi di rilevazione del grado di soddisfazione degli utenti in modo da poter migliorare il servizio erogato e creare un circolo virtuoso Cittadino-Ente. I diversi attori che abbiamo analizzato in precedenza confluiranno in un unico punto nel quale potranno trovare tutte i servizi e le informazioni di cui necessitano.



## Portale dei servizi

Il portale dei Servizi, come già descritto nei paragrafi precedenti, sarà il punto nel quale si troveranno catalogati, nel modo definito dalla Governance di progetto, tutti i servizi disponibili. Per servizio intendiamo un processo, applicazione informatizzata che abbia uno scenario d'interazione definito e circoscritto ad una problematica nota della PA. Questo portale ospiterà quindi le risultanti degli sforzi che nascono da progetti dell'ente relativamente all'erogazione di servizi al Cittadino, inteso come utilizzatore finale del servizio a prescindere dal livello di profilazione con il quale esso viene riconosciuto. Un cittadino infatti, se opportunamente riconosciuto, potrà agire sia da Cittadino privato, che da Ente o da Imprese. Altro obiettivo del portale è quello espressamente informativo, grazie al quale suggerire informazioni e servizi in tempo reale sui servizi attivi, quelli che saranno attivati e lasciando uno spazio anche al suggerimento e alle proposte del cittadino utilizzando canali collaudati quali i portali istituzionali, le email, i questionari e i feedback in generale. (Rif. CRM)

## Servizi erogati dall'Ente

Rispetto alla classificazione dei servizi emerge la differenza sostanziale, che dovrà essere enfatizzata sul portale, che esiste tra Servizio Informatizzato e Servizio di consultazione:

- Servizio informatizzato:
  - Necessita di autenticazione;
  - Riconoscimento certo dell'utente:
    - Utenti gestiti dall'IMS. A tendere è auspicabile che ogni applicazione che preveda autenticazione, sia essa di backoffi che di frontoffice, venga in qualche modo gestita dall'IMS Regionale al fine di

ottimizzare e centralizzare la gestione delle utenze e delle autorizzazioni;

- Prevedono un'interazione con l'utente in uno o più stati e attraverso uno o più canali (email, PEC, SMS, Web etc.);
- Servizio di consultazione:
  - Servizi che offrono informazioni, come portali e/o documenti, e che possono non contemplare nessun tipo di autenticazione;

Alla luce di queste considerazioni possiamo quindi definire che il portale unico dei servizi dell'ente contenga:

- L'elenco dei servizi con autenticazione gestito dall'IMS:
  - L'ente deve garantire la sicurezza del livello di autenticazione/autorizzazione;
  - Le informazioni necessarie alla fruizione dei servizi in esso presenti;
- L'elenco di tutti i servizi di consultazione dell'ente che possono anche essere forniti da terze parti;
- L'elenco dei procedimenti e dei servizi d'interazione;

Il portale dei servizi quindi offrirà al Cittadino tutti i servizi che emergeranno dalla catalogazione dei servizi, disponibili ed erogabili dell'ente. Saranno quindi presenti tutti i servizi che hanno un "qualcosa" da offrire al cittadino in termini di servizio/funzionalità.

## **Integrazione dei servizi: sicurezza e SSO**

Ogni servizio disponibile sul portale dei servizi dovrà necessariamente essere integrato e quindi registrato nell'IMS. Questo aspetto è fondamentale per permettere all'utente di beneficiare dell'impostazione del Single Sign On e di conseguenza della sicurezza da esso garantito.

## **Pagina personale dei servizi: MyPage**

Ogni servizio disponibile sul portale dei servizi potrà essere importato nella propria MyPage che diventerà così il luogo dove andare ad associare e visualizzare i servizi di maggior interesse del cittadino, utilizzatore finale dei servizi. Il cittadino potrà quindi portarsi nella sua MyPage i servizi che usa di più o quelli a cui più è interessato. Come avviene per l'associazione dei servizi della MyPage è vero anche il contrario, sarà cioè possibile "rimuovere" la preferenza di servizio messa sulla propria pagina in qualsiasi momento. I punti salienti della MyPage sono i seguenti:

1. Un punto, personalizzabile, nel quale il cittadino può collezionare i servizi che più gli interessano;
2. Il portale dei servizi diverrà una sorta di "Store" nel quale cercare i servizi che più interessano il cittadino e dal quale attingere nuove funzionalità per la propria pagina personale;
3. Fidelizzare il cittadino ad utilizzare la propria pagina personale di accesso ai servizi.

## **Feedback sul livello di soddisfazione dell'utente**

Il rilevamento del livello di soddisfazione dell'utente, oltre ad essere raccomandato da DigitPA, è uno strumento molto utile, quando le finalità dell'ente sono quelle di offrire un servizio al Cittadino sempre più efficiente e rispondente alle sue esigenze. Un sistema che permetta al Cittadino di lasciare liberamente (sempre previa autenticazione) la propria opinione permette di avviare e definire strategie comunicative molto complesse ed interessanti. Molto utile sarà quindi anche l'analisi dei dati sui feedback

raccolti. Il management potrà infatti constatare, con dati effettivi e oggettivamente rilevabili, l'efficacia dei servizi esposti, ed utilizzare gli stessi per definire linee di intervento strategiche atte a favorire gli investimenti e l'allocazione di risorse su un servizio piuttosto che un altro.

### **Tracciabilità e statistiche sull'utilizzo dei servizi**

Il sistema di tracciabilità statistica degli accessi, sulla navigazione, spinge invece su un filone diverso da quello visto per il feedback del CRM. Infatti tale sistema rileva le azioni implicite, non esplicitamente dichiarate, pertanto mostrano le "tendenze" di navigazione, fornendo informazioni utili relativamente alla fruizione anche di contenuti informativi, riportando dati che spaziano dal browser utilizzati, alla locazione geografica degli utenti, ai click su ogni singolo link delle pagine web consultate etc etc.

### **Gestione unica delle identità e degli accessi: IMS**

Il sistema di Single Sign On (SSO) permette all'utente di accedere a più applicazioni e risorse web attraverso un singolo punto di accesso, inserendo una sola volta le credenziali. Tali sistemi sono un servizio fondamentale negli enti pubblici che possono sostenere la facilità di accesso e la semplificazione per l'utente finale ed elevarne il livello di sicurezza. I principali fattori che portano ad un livello di sicurezza elevato sono l'esistenza di un unico punto di accesso e la riduzione del numero di password che devono essere memorizzate dagli utenti.

Si parla di sistema basato su Single Sign On (SSO) quando le richieste di autenticazione non vengono gestite direttamente dalle singole applicazioni web ma vengono inoltrate ad un sistema di autenticazione che ha precedentemente certificato le credenziali dell'utente connesso. In questo modo l'utente ha la possibilità di muoversi tra le applicazioni web senza

avere la necessità di reinserire nuovamente le credenziali per l'accesso ai diversi servizi offerti.

Il nodo cruciale del sistema in analisi è: "senza avere la necessità di reinserire nuovamente le credenziali all'utente". Quante volte abbiamo osservato utenti che navigano in un sito e inseriscono username e password per entrare nell'area riservata, poi magari vanno nel sito dell'azienda associata e devono reinserire le stesse credenziali. In questo modo si tende ad inserire password corte e banali se non uguali per tutti i sistemi o, peggio ancora, ad abbandonare l'utilizzo dei sistemi informatici.

L'obiettivo principale del Single Sign On è proprio quello di rendere i processi relativi all'autenticazione trasparenti all'utente finale creando allo stesso tempo un sistema facilmente gestibile per gli amministratori. L'utente deve rendersi conto di lavorare in un sistema sicuro, ma non deve assolutamente vivere la sicurezza come un onere aggiuntivo.

Il Single Sign On (SSO) è quindi un sistema specializzato che permette ad un utente di autenticarsi una sola volta per poi accedere a tutte le risorse informatiche che sono abilitate attraverso questo sistema di autenticazione. SSO si pone diversi obiettivi il primo dei quali, più gradito agli utenti, è la semplificazione della gestione degli accessi ai vari servizi con l'effettiva digitazione di una sola password per accedere a tutti i servizi. Utilizzando politiche di sicurezza comuni per diversi servizi SSO si tenderà quindi a semplificare la gestione delle politiche di sicurezza con una definizione più chiara e meno rischi di falle nei sistemi.

## Vantaggi dell'adozione di un sistema di SSO

L'utilizzo di un sistema di Single Sign On offre i seguenti vantaggi:

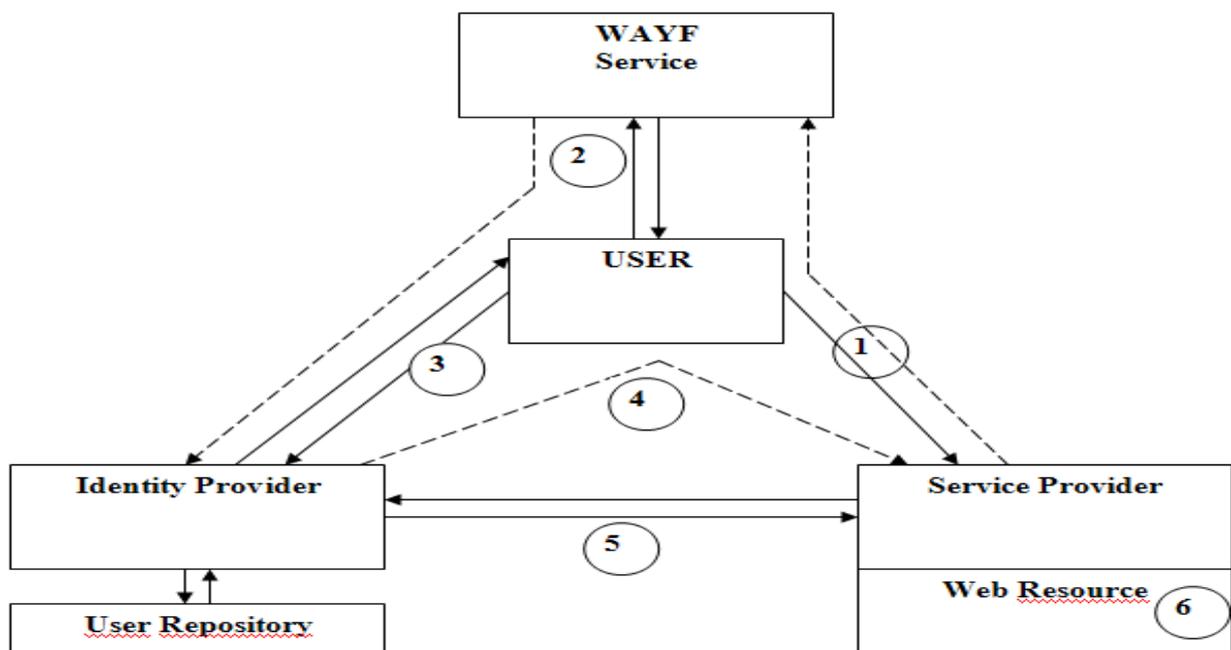
- Riduzione del tempo speso dagli utenti durante le diverse fasi di autenticazione dei vari servizi in quanto il processo automatizzato non interrompe il lavoro dell'utente con ulteriori richieste di username e password;
- Maggiore sicurezza dovuta alla necessità di non memorizzare un insieme di password diverse e quindi con la probabilità che la password scelta sia più robusta.
- Con la gestione comune dei dati di profilazione utente diventano più semplici e rapide le operazioni da parte degli amministratori del sistema (es. rimuovere/aggiungere utenti oppure abilitarli ai diversi servizi).
- Maggiore sicurezza in quanto la gestione cooperativa degli utenti permette di avere una integrità della base dati utenti implicita, evitando quindi problemi di inconsistenza come potrebbero avvenire in più sistemi che replicano i dati degli utenti.
- Semplificare l'accesso alle applicazioni;
- Tutti gli applicativi condividono un unico punto di accesso dal quale mutuano le politiche di sicurezza e la regolamentazione delle strategie di accesso e di autorizzazione definite dall'ente;
- Monitorare gli accessi ai servizi;

## Fasi del processo di autenticazione ai servizi

Dopo aver introdotto le caratteristiche fondamentali del sistema di autenticazione unico possiamo ora a illustrare le fasi che intercorrono durante il processo di autenticazione utente:

- Fase 1: L'utente non precedentemente autenticato richiede l'accesso ad una risorsa protetta e pertanto il Service Provider della web-application intercetta la chiamata e la reindirige al componente WAYF che si occuperà di instradare correttamente l'utente nel processo di autenticazione;

- Fase 2: Il WAYF chiederà all'utente a quale Identity Provider fa riferimento tramite apposita web-form così da poter reindirizzarlo alla pagina di login specifica dell' IdP selezionato
- Fase 3: L'utente si autentica tramite l'interfaccia grafica del componente Identity Provider che gestisce il suo profilo;
- Fase 4: Una volta verificate le sue credenziali l'utente, viene generato un token SAML che ne identifica l'autenticazione. Questo token viene inoltrato in una redirect http che riporta l'utente alla risorsa richiesta originariamente;
- Fase 5: Il Service Provider della risorsa accetta l'utente come autenticato ma effettua una nuova chiamata al componente IdP per ottenere i suoi dati di profilazione tramite una assertion SAML firmata con la chiave private dell'Identity Provider.
- Fase 6: Il Service Provider grazie alla chiave pubblica dell'IdP estrae i dati di profilazione utente e li inserisce in variabili che verranno poi utilizzate dalla risorsa web a cui l'utente può ora accedere.



## **Cooperazione applicativa: SOAP over HTTP**

In ambito di cooperazione applicativa le modalità per il trasferimento delle informazioni di sicurezza in termini di asserzioni di ruolo e di identità avvengono tramite SOAP over http. L'interazione fra il dominio fruitore ed il dominio erogatore all'interno dell'SPCoop è regolata dalle specifiche di sicurezza declinate all'interno dell'accordo di servizio dell'applicazione di back end. Le modalità secondo cui queste informazioni di identità e di ruolo sono veicolate fra le porte di dominio sono dettagliate in diversi documenti tra cui "Specifiche di sicurezza in ambito di Cooperazione Applicativa SPCoop". Il compito di questo modulo dell'IMS è proprio quello di scalare tali prassi e metodologie per permettere allo strumento di poter interagire e lavorare su più scenari differenti ma complementari. Questo binding prevede che i costrutti SAML di richiesta e risposta siano inclusi nel body dei messaggi SOAP scambiati (al massimo una richiesta o una risposta per messaggio). Il binding prescrive inoltre l'uso di "SOAP over HTTP", che prevede l'uso di un header SOAPAction come parte di una richiesta SOAP http.

## **Ruoli e rilascio delle credenziali di accesso**

Fondamentale per permettere l'accesso, ai servizi dispositivi da parte dei Cittadini, è la necessità di accertare l'identità di un utente. Si tratta di un problema solo in parte tecnologico che è invece legato fortemente ad un processo. La distribuzione delle smart-card CIE/CNS rappresenta una possibile soluzione al problema ma va comunque considerata anche un'alternativa, da usare per quegli utenti per cui non è prevista in tempi brevi l'assegnazione di una carta. L'uso di un PIN, per rafforzare ulteriormente l'autenticazione con login e password, può essere una soluzione. L'accesso ai servizi più delicati, in genere quelli dispositivi e/o che prevedono forme di pagamento, sarà possibile solo se l'utente possiede questo ruolo e se naturalmente il processo di autenticazione con

login/password/PIN è andato a buon fine. Il processo di rilascio del PIN garantisce:

- l'unicità del PIN per tutti i servizi che richiedono identità forte
- la garanzia di identificare in modo certo l'utente a cui è stato rilasciato il PIN.

Il modo più sicuro per garantire l'identificazione è la distribuzione tramite pubblico ufficiale (es. tramite l'URP o l'Anagrafe del Comune di Residenza o tramite un ufficio Regionale). In questo caso il PIN, ad esempio costituito da un codice alfanumerico di 8 caratteri, potrebbe essere diviso in 2 parti. La prima metà viene inviata per posta elettronica all'utente; la seconda viene inviata, sempre per posta elettronica, ad un ufficio scelto dall'utente. Qui l'impiegato controlla il documento dell'utente con i dati indicati nella mail: in caso di riscontro positivo gli viene rilasciata la seconda metà del PIN. **La procedura di rilascio, la quale impatta sulla struttura organizzativa dell'ente, può essere scelta in piena autonomia dall'ente stesso.**

## **Domande Online: nuovi processi d'interazione con l'amministrazione**

Domande On Line consente di generare le domande afferenti a diversi procedimenti amministrativi che coinvolgono i cittadini, le imprese e gli enti pubblici. Grazie all'utilizzo di questo strumento viene meno la necessità di gestione e trattamento della versione cartacea di una procedura, provvedendo a dematerializzare ed informatizzare il rapporto con il cittadino che diventa molto più veloce, semplice ed efficiente. Tramite il Pannello di Amministrazione è possibile creare in formato elettronico una procedura che permette di compilare on-line e sottomettere all'ente dei moduli di richiesta e/o interagire con servizi di consultazione ed informativi del BackOffice dell'ente. Tramite un servizio generato dal sistema delle Domande on line sarà possibile dare avvio al processo tramite l'esecuzione del servizio e di

conseguenza consultare e monitorare costantemente lo stato di avanzamento della pratica sottomessa.

Il sistema permetterà all'utente, regolarmente iscritto ai servizi dell'ente, di poter compilare delle domande online (opportunamente create) e sottometterle al sistema centrale. I moduli che compongono questo sistema sono i seguenti:

- Modulo per la creazione delle domande online;
- Modulo per l'integrazione delle domande sui portali web;
- Modulo di gestione delle domande;

Grazie a questo sistema si potranno definire una serie di aspetti legati anche alla gestione di un particolare flusso documentale, quello del cittadino verso la PA. In generale possiamo dire che la gestione del flusso documentale rappresenta una grossa opportunità per il cittadino ma specie per la Pubblica Amministrazione, perché in questo modo la trasparenza e l'accessibilità diventano fattive. Il legislatore definisce protocollo informatico come "l'insieme delle risorse di calcolo, degli apparati, delle reti di comunicazione e delle procedure informatiche utilizzati dalle amministrazioni per la gestione dei documenti", ovvero, tutte le risorse tecnologiche necessarie alla realizzazione di un sistema automatico per la gestione elettronica dei flussi documentali. Ogni sistema di protocollo informatico, che si intende adottare o realizzare, deve ottemperare a specifiche indicazioni, riportate nel Testo Unico (DPR 445/2000).

In generale per un piano di automazione del protocollo prevede l'assolvimento di compiti quali l'attribuzione di un numero progressivo a ciascuna pratica, legato ad una data ben precisa e corredato di tutti gli elementi essenziali per la sua gestione quali l'oggetto ed i dati anagrafici dei mittenti e destinatari; passando per l'assegnazione del documento all'unità organizzativa interna che avrà il compito di gestirne l'iter richiesto per giungere possibilmente all'archiviazione in formato del tutto digitale dei

documenti, riducendo al minimo indispensabile la parte cartacea. Come si evince si tratta di funzionalità abbastanza semplici, che possono essere implementate progressivamente attraverso un'applicazione modulare, possibilmente che supporti formati aperti ed interoperabili, come XML e realizzata in un ambiente web in una rete privata virtuale. Ciò nonostante, questo cambiamento comporta un notevole impatto organizzativo e di evoluzione nella metodologia di lavoro. L'obiettivo finale quindi non è tanto l'archiviazione o l'uso di strumenti informatici sostitutivi di quelli tradizionali, bensì principalmente modificare le organizzazioni di lavoro per renderle più efficienti; ottemperando al DPR 445 del 2000 (in materia di documentazione amministrativa) e da quanto previsto dalla direttiva 2002 del Ministero per l'Innovazione e delle Tecnologie.

### **Creazione delle domande online**

Il modulo per la creazione delle domande sarà utilizzato dagli operatori dell'ente per creare un modello di domanda al quale un utente potrà rispondere tramite web. L'idea è quella di creare uno strumento altamente configurabile ed integrabile con tutti i sistemi web oriented dove l'operatore può decidere la struttura della domanda, le voci, i suggerimenti e l'Help Online, l'integrazione con altri sistemi (Protocollo e Pagamento online). Questo aspetto dell'integrazione con gli altri sistemi creati permetterà alla piattaforma di essere al massimo estendibile anche negli sviluppi futuri. Ecco di seguito uno scenario di esempio:

1. Utente operatore accede all'amministrazione delle domande. Ne crea una nuova e definisce il nome, il responsabile del procedimento e il livello di autenticazione (DEBOLE o FORTE);
2. Una volta creata l'istanza di base inizia a creare la domanda inserendo: descrizioni, campi da avvalorare, suggerimenti, riferimenti etc;
3. Una volta definito il template della domanda, e aver impostato la stessa con i campi utili allo scopo, il sistema consentirà di scegliere le azioni

d'integrazione con gli applicativi con cui tale domanda dovrà interagire. La compilazione della domanda potrà prevedere:

- un'integrazione con il sistema del Protocollo per archiviare agli atti immediatamente la domanda e ricevere un numero di protocollazione utile anche per la consultazione dello stato della domanda;
  - un'integrazione con il sistema di pagamento online per poter pagare con tutta tranquillità quanto previsto dalla domanda;
  - un'integrazione con il sistema di backoffice che si innescano all'inoltro di una nuova istanza di domanda.
4. Una volta creata la domanda sarà possibile selezionare gli strumenti di notifica per l'utente, notifica attivabile al cambiamento di stato dell'istanza della domanda. A questo punto il sistema è pronto per andare online e per essere utilizzato dagli utenti finali.

### **Gestione delle domande online**

Il modulo per la gestione delle domande sarà utilizzato dagli operatori dell'ente per controllare lo stato di ogni singola domanda. Attraverso questo pannello di controllo l'operatore potrà visionare informazioni quali, il numero di richieste pervenute, lo stato di ogni singola richiesta (che verrà cambiato manualmente dagli operatori previa compilazione di una nota informativa che riguarda la variazione) e molte altre informazioni utili. Attraverso questo strumento è quindi possibile monitorare il ciclo di vita di ogni singola domanda e decidere ed eventualmente modificare lo stato di attività della domanda (mettere offline/online il servizio) ed altro ancora.

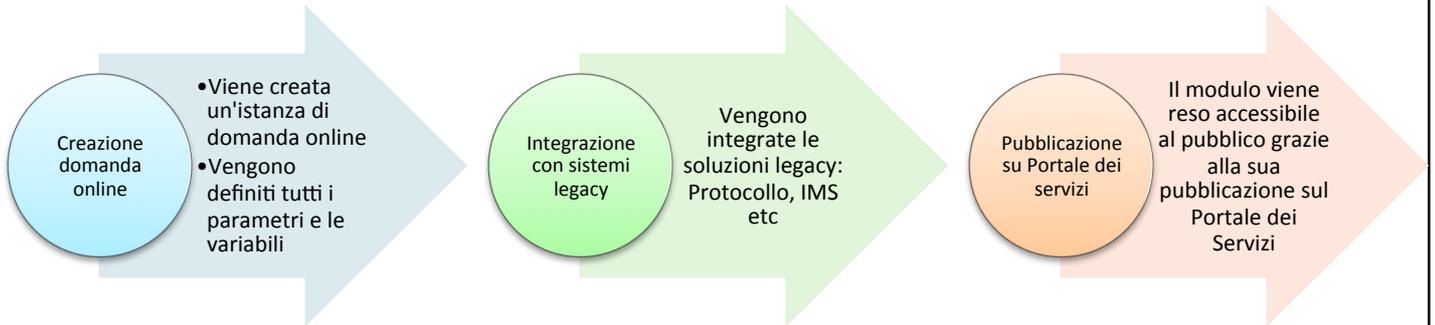
Lo scenario di utilizzo da parte di un cittadino che compila un modulo di domanda è relativamente semplice perché vedrà sul web, pubblicato nel portale dei servizi, quello che è il servizio corrispondente alla domanda. Il sistema guiderà l'utente nella compilazione della domanda fornendo tutto l'aiuto necessario, purché preventivamente predisposto in fase di creazione

(FAQ, Help etc). L'accesso come già prima accennato è abilitato solo previa autenticazione sull'IMS che ne regola l'accesso e la sicurezza. Una volta compilata la domanda il cittadino avrà la possibilità di fare altre due cose importanti:

- Consultare lo stato di una specifica pratica: inserendo il numero di pratica rilasciato alla fine della procedura di compilazione il cittadino potrà vederne lo stato ed eventualmente interagire con il back office tramite email e/ telefono per chiarimenti e/o assistenza;
- Consultare lo storico di tutte le pratiche che lo hanno visto interessato fino al momento della consultazione. Il cittadino potrà vedere il dettaglio di tutte le sue pratiche chiuse ed il loro relativo stato. Un sorta di memoria storica dell'interazione con l'ente Regione.

### **Pubblicazione delle domande online sul Portale dei Servizi**

Il modulo di pubblicazione delle domande servirà per pubblicare quella particolare istanza di domanda sul portale dei servizi. Verrà predisposto un WS dell'IMS che permetterà al sistema in analisi di pubblicare direttamente sul Portale dei servizi la domanda appena creata, che sarà appunto esposta come se fosse un servizio protetto dall'IMS. Questo meccanismo permetterà di creare un flusso di lavoro unico che metterà l'utente in grado di trovare, sempre con gli stessi criteri, i nuovi servizi e interagire con l'ente secondo dinamiche ben precise e consolidate. Di seguito un diagramma di flusso che illustra i passaggi di lavorazione di una nuova domanda online:



## **Citizen Relationship Management: valutare la qualità del servizio**

Il Citizen Relationship Management (CRM) nasce con l'obiettivo di avvicinare e rendere i cittadini il più possibile partecipi alle attività e alle iniziative proposte dalla Pubblica amministrazione. Per la PA è importante ispirarsi ai criteri di centralità del cittadino quando si intraprende la pubblicazione di un dato, come una news, un generico contenuto o un servizio. Raccogliere i giudizi degli utenti sulla fruizione di un servizio/contenuto permette alla PA una maggiore personalizzazione del servizio fino a renderlo "su misura". Grazie alla generazione di feedbacks in una modalità del tutto autonoma dal tipo di risorsa da valutare, il CRM rappresenta uno strumento versatile e efficiente al tempo stesso. Tramite il Pannello di Amministrazione è possibile creare un Feedback di tipo Rating, Questionario e Keywords. Ai Feedback di tipo Rating è possibile associare una lista di icon set. Per semplicità di utilizzo sono già disponibili dei feedback di base che utilizzano una serie di icon set messe a disposizione del sistema. È possibile definire delle vere e proprie Campagne di rilevazione alle quali associare uno o più feedback applicati a diverse risorse, anche appartenenti a contesti molto diversi tra loro, intese diverse sia dal punto di vista di localizzazione che di contesto. È infatti possibile associare una campagna predisponendo un feedback ad una

notizia sul portale istituzionale e un feedback alla fine dell'erogazione di un servizio. Se per esempio volessimo sapere il livello di soddisfazione di un utente nell'erogazione del servizio di consultazione della posizione TAR SU potremmo prevedere una campagna che prevede un feedback sulla notizia sul portale pubblico dell'ente per capire il gradimento dell'attivazione del servizio e poi predisporre un feedback alla fine dell'erogazione del servizio vero e proprio per cercare di capire se le aspettative espresse sono state in qualche modo rispettate oppure no, permettendo all'ente di "aggiustare" il tiro, se si rendesse necessario, perseguendo quindi come fine ultimo proprio la soddisfazione dell'utente finale.

Il CRM progettato e in via di sviluppo oltre ad essere uno strumento di registrazione dati e di consultazione, permetterà di impostare delle vere e proprie *campagne informative* orientate a specifiche categorie di persone. Sarà possibile scegliere con il CRM il *target* di utenti, secondo vari criteri (legati all'età, al titolo di studio, al comune di residenza, ai temi di interesse nel patto, alle preferenze personali, etc.). Ogni campagna impostata nel CRM verrà registrata: per gli invii tramite email sarà anche possibile verificare se i singoli utenti hanno aperto il messaggio e cliccato sui link in esso contenuti. Complementare al CRM è il Sistema di Analisi e Reportistica, che a partire dai dati raccolti nel CRM consentirà di effettuare ricerche in tempo reale e di produrre report riepilogativi. Si tratterà quindi di un prezioso ausilio per i *decision makers* dell'ente, in quanto permetterà in ogni momento con dati aggiornati in tempo reale di verificare l'efficacia delle azioni di governo prese e consentirà, in un'ottica di *supporto alle decisioni*, di focalizzare in modo più preciso le azioni future.

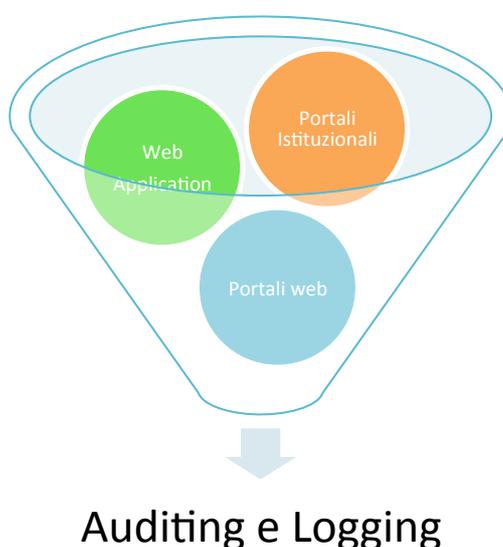
### **La soluzione**

Le funzionalità di CRM si baseranno su dei semilavorati, open source sviluppati nell'ambito di progetti di ricerca. Funzionalmente si tratta di applicazioni Java Enterprise Edition più una parte di business logic implementata sotto forma Widget Html. Il modulo di Analisi e Reportistica si

baserà su package open source, sempre sviluppati in Java, sia per quanto riguarda la fase di analisi dei dati in ottica OLAP che per quanto riguarda la visualizzazione delle informazioni e la produzione dei report. Le principali funzionalità del CRM sono raggruppate in sottosistemi principali. Il *CitizenManagementSystem* implementerà i servizi di gestione della relazione con il cittadino. Sarà possibile ricercare i dati di un utente, inserirne di nuovi. Fondamentale in questo sottosistema è la possibilità di accentrare e unificare completamente l'universo dei dati relativi ad un singolo cittadino nella sua interazione con i servizi dell'ente: tutto ciò andrà a costituire il *profilo* dell'utente. Lo *UserTrackingSystem* in particolare avrà il compito di tenere traccia, in modo implicito, delle azioni che il cittadino effettuerà sul portale. Il sistema di gestione delle campagne (*CampaignManagementSystem*) consentirà la creazione di campagne di comunicazione "proattive" verso i cittadini, che potranno tradursi in invii di mail, di SMS o nella presentazione di banner personalizzati sul sito del Patto. Infine il sottosistema *ReportDSSApplicLogic* implementa la "business-logic" delle funzionalità di reportistica e analisi dei dati. Di forte integrazione con il CRM è il sistema per l'invio delle mail e degli SMS (*ExternalDeliverySystem*, rappresentato nei due sottosistemi *MailDeliverySystem* e *SMSDeliverySystem*). Per semplicità abbiamo racchiuso in un unico caso d'uso le funzionalità di CRM vere e proprie (gestione dei dati di un utente, gestione delle campagne) da quelle relative alla reportistica e all'analisi dei dati. In particolare tramite le interfacce del CRM si darà la possibilità agli operatori di inserire altre informazioni relative ad un utente. La Gestione delle Campagne di Comunicazione è una delle funzionalità più interessanti e sofisticate del CRM. Deve dare la possibilità di pianificare un'azione di comunicazione su un *target* di cittadini. L'azione potrà tradursi nell'invio in automatico di un'email o di un SMS. Potenzialmente potrebbe tradursi nella visualizzazione di un banner personalizzato in una certa area del portale del Patto, banner che sarà visibile solo al target selezionato d'utenza (che naturalmente dovrà essersi prima autenticato al portale, in modo da essere riconosciuto).

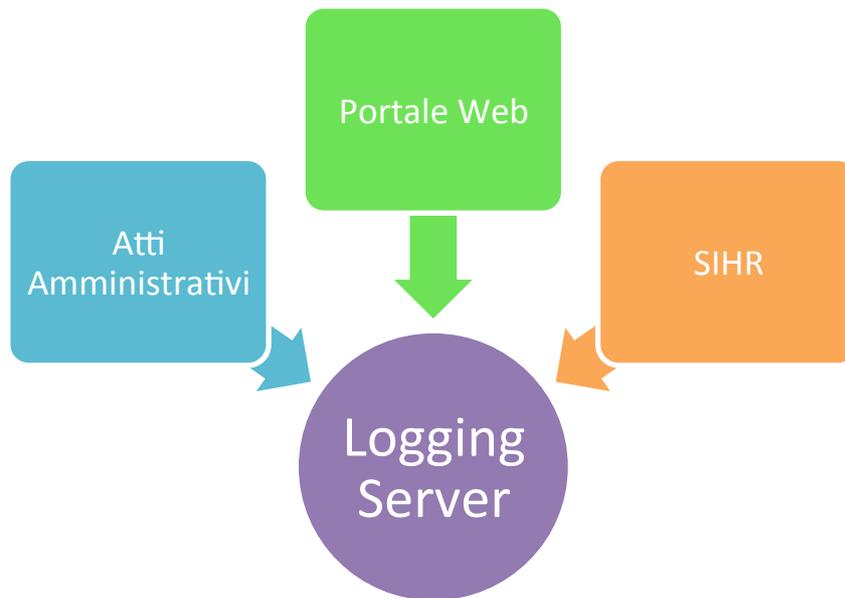
## Statistiche di accesso: auditing e logging dei servizi disponibili

Il sistema di web analytics proposto offre servizi interessanti come i rapporti sul sito come numero di visitatori, pagerank, i referrel esterni, le parole chiave cercate e popolari, elencati in vari modi come grafico a barre, grafici a torta, semplice scritte testuali. Inoltre, in pieno stile WEB 2.0, permette di costruire plugin ed estensioni. Ciò significa che è possibile aggiungere nuove funzioni e rimuovere la funzionalità di analisi web di cui non si ha bisogno. La potenza di questo motore di analisi sta nel fatto intrinseco che i dati relativi agli accessi sul nostro sito sono nostri, conservati sul database al quale lo abbiamo associato al momento dell'installazione. Questo ci consente anche un duplice vantaggio, ovvero la possibilità di manipolare questi dati a nostro piacimento, cosa supportata dalle API che il sistema ci mette a disposizione, e che restituiscono informazioni in formato XML, JSON, CSV. E come non sottolineare l'interfaccia utente, completamente personalizzabile, è possibile trascinare e rilasciare i gadget che si desidera visualizzare, creare delle relazioni e personalizzare la Dashboard di lavoro. Il sistema di auditing e login è in grado di leggere le informazioni provenienti sul vostro dominio tramite JavaScript attraverso l'inserimento di un tag nelle pagine HTML del sito da monitorare . Ci sono anche altre modalità di comunicazione tra le web application monitorate e lo strumento di raccolta dei dati: WebServices REST.



Questa dello User Tracking è una funzionalità preziosissima del sistema, che ha lo scopo di "accorgersi" in maniera implicita di alcune azioni dell'utente e registrare le informazioni relative nel profilo dell'utente stesso. Questo ci consentirà di aumentare la conoscenza sugli utenti che accedono ai sistemi dell'ente, sia a fini statistici e sia anche per rendere più efficaci eventuali azioni mirate di comunicazione. Questa funzionalità deve esporre delle apposite API in modo che sia semplice aggiungere nuovi eventi di cui tener traccia. Si suppone che fra gli eventi principali da monitorare figurino:

Il sistema di Logging centralizzato proposto offre servizi come la raccolta di dati dalle applicazioni che offrono servizi agli utenti. Ogni applicazione Legacy al suo interno gestisce un proprio sistema di Log interno per monitorare ed analizzare il traffico in entrata le operazioni effettuate dagli utenti, cosa hanno prodotto, quali modifiche hanno apportato etc. Tutte queste informazioni sono però quasi sempre inaccessibili per la consultazione proprio perché ogni applicazione sviluppa il suo Log interno senza mai cercare di standardizzare o rendere reperibili tali informazioni. Lo scopo di questo modulo è invece quello di fornire un unico punto centralizzato di raccolta delle informazioni di logging di tutte le applicazioni, non solo web, che vorranno usufruire di tale sistema. Rovingu offrirà una serie di interfacce di invocazione, saranno esposti dei WebServices REST che permetteranno, ad ogni applicazione previa comunicazione ed abilitazione all'utilizzo del servizio, di utilizzare questo repository interno alla Regione Basilicata. Il vantaggio di questo strumento è quello che si avrà uno strumento che raccoglie ed organizza in modo strutturato tutte le informazioni di logging e che riuscirà quindi a fornire dati organizzati e strutturati in modo leggibile e coerente.



Ecco i principali temi del sistema in oggetto:

- Architettura e disegno di un sistema di Logging Regionale (analisi e mappatura dei sistemi in analisi ed opportune interfacce di esposizione). L'architettura di riferimento potrebbe essere un'architettura di tipo Enterprise;
- Strutturazione e gestione di un database in grado di accogliere tutte le informazioni che provengono tramite web services dalle singole applicazioni e portali web;

## Servizi reali di startup

Nell'ambito del progetto in analisi è necessario contestualizzare quanto detto sopra al fine di rendere "reale" l'utilizzo dei sistemi illustrati nei paragrafi precedenti. Quello che si potrebbe pensare nel seguente progetto è quello di rendere disponibile sul Portale dei Servizi dell'ente, con le considerazioni d'integrazione e sicurezza fin qui illustrate, una serie di servizi, già presenti (BackOffi) e quindi solo da pubblicare secondo le nuove specifiche, e quelli che invece possono essere creati a partire dagli strumenti di generazione di servizi illustrati sopra. In tutti e due i casi andranno agganciati i servizi trasversali quali il CRM, il servizio di Tracking (Auditing e Logging), il sistema di Web SSO, il tutto esposto sul portale dei servizi. Il modello proposto è molto scalabile, è vendor-indipendent, in quanto tutte le applicazioni prescindono da tecnologie e fornitori, ma definiscono solo delle regole da seguire per la pubblicazione di servizi e per l'utilizzo di tali sistemi.