



REGIONE BASILICATA

Standard Tecnologici Regione Basilicata

ALLEGATO C03



REGIONE BASILICATA
UFFICIO S. I. R. S.

Standard Tecnologici ver. 2.1
ultimo agg.: 06/06/2012

CONTROLLO DEL DOCUMENTO

APPROVAZIONI			
	Data	Autore	
Redatto da:	27/05/2012	Dott. Nicola Petrizzi	
Approvato da:			
VARIAZIONI			
Versione prec.	Data	Autore	Paragrafi modificati
2.0			
DISTRIBUZIONE			
	Copia n°	Destinatario	Locazione
		Ing. Vincenzo Fiore	Regione Basilicata
		Dott. Nicola Petrizzi	Regione Basilicata



Indice

1. Introduzione.....	4
Scopo del Documento.....	4
1.2 Definizioni ed Acronimi.....	4
1.3 Riferimenti.....	5
1.4 Overview	5
2. Architetture di riferimento.....	6
2.1 Applicazioni Web.....	6
2.2 I Interoperabilità delle applicazioni.....	7
2.3 Architettura di rete.....	8
3. Tecnologia di Riferimento J2EE.....	9
4. Tecnologia Microsoft .Net.....	10
5. Tabella Riepilogativa degli Standard Tecnologici	11



1. Introduzione

In presenza di una continua evoluzione del settore informatico, spesso sospinto dal marketing dei fornitori di tecnologia, è risultato necessario intraprendere una politica di consolidamento dei server regionali sia per garantire adeguati livelli di sicurezza che per gestire la necessaria manutenzione dei sistemi.

Con l'adozione degli "Standard ICT" si intende a far convergere le diverse soluzioni tecnologiche proposte dai fornitori verso quelle piattaforme che, sia che siano proprietarie e già licenziate ovvero siano open source, allo stato sono già presenti e disponibili nel Data Center della Regione Basilicata.

L'ufficio S.I.R.S ospita, nel proprio Data Center, la gran parte dei sistemi informativi dipartimentali gestionali come anche dei sistemi informativi trasversali, e ne assicura: una adeguata infrastrutturazione logistica, la continuità della gestione operativa corrente, tutti gli aspetti tecnologici inerenti sicurezza e privacy, la manutenzione e la evoluzione tecnico-sistemistica.

Pertanto, al fine di assicurare un ottimale funzionamento del Data Center, ogni nuovo sistema informativo potrà essere installato nel Data Center solo se risulterà essere conforme agli ambienti tecnologici specificati nel presente documento.

Scopo del Documento

I principali obiettivi del presente documento sono:

- l'individuazione degli standard tecnologici di riferimento per l'implementazione dei sistemi informativi gestiti dall'ufficio S.I.R.S. nelle diverse aree applicative;
- la descrizione di metodologie di convergenza delle tecnologie dei progetti e delle attività informatiche, governate dall'ufficio, verso soluzioni aperte e preferibilmente Open Source, con la conseguente gestione di tali ambienti nel Data Center,
- la descrizione dettagliata dei requisiti tecnici minimi dei sistemi dipartimentali per l'installazione nel Data Center;
- l'orientamento delle scelte dipartimentali relative all'acquisto di nuovi sistemi informativi.

1.2 Definizioni ed Acronimi

Si definiscono alcuni termini utilizzati nel seguito del documento assieme ad una loro breve spiegazione.

Acronimo	Significato
SOA	Service Oriented Architecture
BPEL	Business Process Execution Language
WFMC	Work flow Management Coalition
BPEL4WS	BPEL For Web Services
BPMI	Business Process Management Institute



1.3 Riferimenti

Costituiscono riferimento per il presente documento:

- [1] THE J2EE 6 TUTORIAL
- [2] Software Process Engineering Metamodel Specification – OMG

1.4 Overview

Il documento richiama brevemente i principali standard JAVA a cui intende ispirarsi per definire gli “STANDARD TECNOLOGICI DI RIFERIMENTO”.

In conclusione riporta, in forma tabellare, l’elenco completo delle tecnologie di riferimento.



2. Architetture di riferimento

Le architetture di riferimento sono state individuate in coerenza con l'obiettivo prioritario di passare ad un approccio applicativo per componenti, in cui l'integrazione tra i sistemi e/o servizi è realizzata mediante l'adozione di standard metodologici e/o tecnologici tali da garantire l'indipendenza dagli specifici produttori e/e dalle soluzioni realizzate ad hoc.

Nel disegnare le varie componenti ci si è quindi attenuti ai seguenti principi fondamentali:

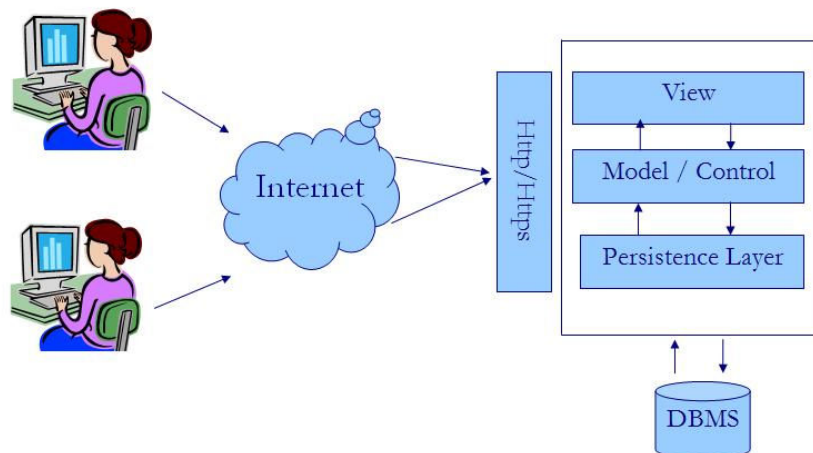
- Conformità agli open standard;
- Portabilità delle soluzioni su piattaforme diverse (Microsoft, Unix, Linux), tale che una soluzione possa essere installata su prodotti "commerciali" o "open source" diversi, con il minimo costo di porting, di deploy e di modifiche strutturali;
- Scalabilità, attraverso la adozione di soluzioni multi-tier, potenzialmente distribuite su più layer fisici distinti ed interoperanti mediante open standard;
- Concetto di "Sfilabilità", per cui le strutture dati delle applicazioni Java/.Net devono essere indipendenti da specifici DB attraverso il ricorso ad appositi strumenti .

2.1 Applicazioni Web

Ai fini della realizzazione dei sistemi informativi dipartimentali e/o trasversali è stata individuata quale architettura per la implementazione quella "web based" e si sono definite implementazioni di tale architettura che prevedono:

- utilizzo di standard aperti;
- capacità di elaborazione distribuita e transazionale di tipo enterprise;
- forte scalabilità;
- possibilità di realizzare processi di riuso del software ;
- facilità di interoperabilità con altre applicazioni sulla base di protocolli XML (extensible markup language).

L'architettura di riferimento per lo sviluppo di applicazioni web è fondato sul pattern architetturale MVC (Model View Control) con particolare attenzione anche allo strato persistente che dovrà essere quanto più indipendente possibile dai data base utilizzati (di cui di seguito è esposto uno schema esemplificativo).

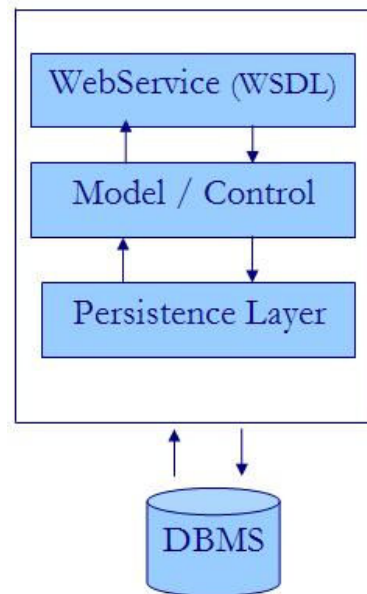




2.2 I Interoperabilità delle applicazioni

L'architettura adottata quale standard per lo sviluppo di applicazioni interoperabili, è orientata all'Architettura Service Oriented (SOA) dedicata al mondo delle tecnologie e standard Web, dove un Web Service è una risorsa computazionale erogata da un particolare service provider che espone la sua rappresentazione univoca e standardizzata tramite il linguaggio WSDL (Web Service Description Language).

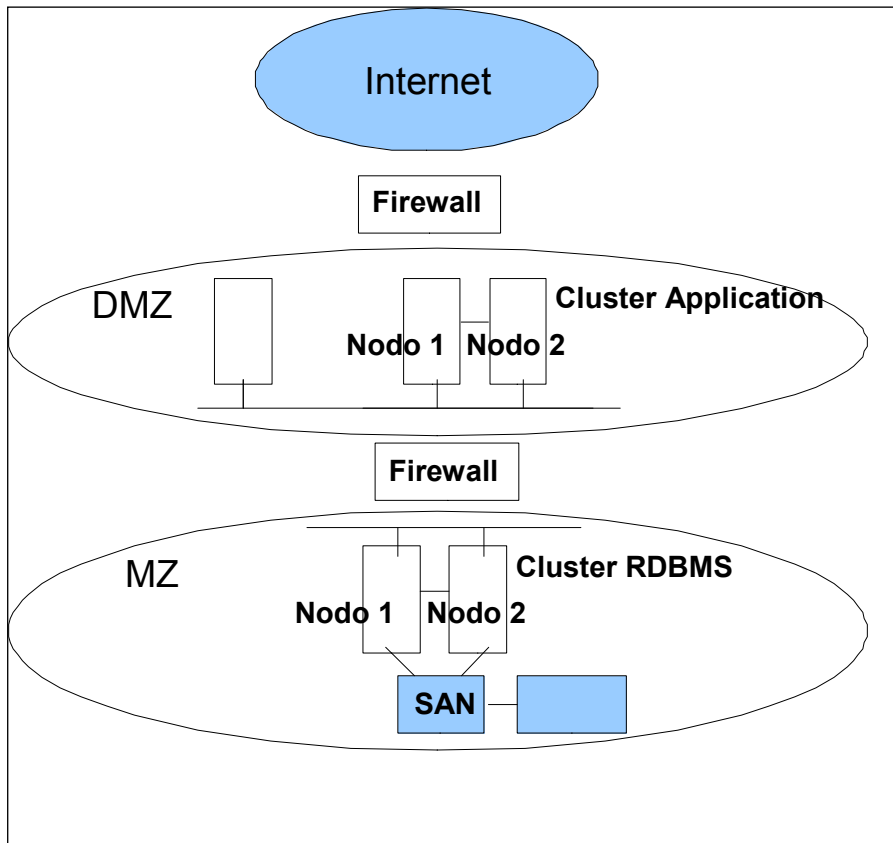
In base a questa interfaccia, il servizio può essere richiesto anche dinamicamente da un client ad hoc senza vincoli sulle tecnologie impiegate. La comunicazione può avvenire secondo standard basati su XML che riveste i canali reali di comunicazione in rete (HTTP, HTTPS, SMTP, FTP).





2.3 Architettura di rete

L'architettura della rete regionale è implementata su livelli differenti, come di seguito schematizzato:



Dove, le LAN del Datacenter Regionale sono protette da sistemi Firewall, in varia architettura e configurazione che suddividono l'ambiente operativo in diverse LAN a diversi livelli di sicurezza.

A livello logico si possono sempre individuare la rete internet, una LAN di front-end (DMZ), una LAN interna dei server (MZ), la LAN delle stazioni di lavoro della Regione (Intranet).

Indipendentemente dalla tipologia dei sistemi Firewall in uso, in fase di progettazione di un'applicazione devono essere tenuti in considerazione i seguenti principi base:

- se un servizio non è ospitato, o mediato da un server in DMZ non è accessibile da Internet (o comunque dall'esterno);
- se un servizio non è esplicitamente abilitato sul firewall non sarà comunque accessibile;
- di norma sono abilitati all'accesso dalla rete esterna alla DMZ solo applicazioni che utilizzano protocolli TCP-based (quindi utilizzanti una "porta" nota);
- le stazioni di lavoro ed i server sulla LAN interna possono accedere tutti i server in DMZ e nella LAN interna tramite svariati protocolli, ma verso l'esterno possono usare tendenzialmente solo http/https e solo mediante il tramite di un http-proxy posto in DMZ.



3. Tecnologia di Riferimento J2EE

La tecnologia di riferimento per la realizzazione dei sistemi informativi dipartimentali e trasversali è la tecnologia JAVA, secondo il modello organizzativo previsto dalla architettura nota come J2EE (Java2 Enterprise Edition), in modo da poter realizzare applicazioni web-based ad n-livelli caratterizzati da:

- utilizzo di standard aperti non legati a piattaforme proprietarie;
- utilizzo di ambienti open source, assai diffusi in ambito java;
- capacità di elaborazione distribuita e transazionale di tipo enterprise;
- forte scalabilità, cioè la possibilità di poter ampliare il numero di utenti dell'applicazione intervenendo solo sul lato hardware;
- possibilità di realizzare processi di riuso del software come auspicato dai piani di e-gov;
- facilità di interoperabilità con altre applicazioni sulla base di protocolli legati ad XML (extensible markup language).

La piattaforma Java2 Enterprise (J2EE) ha il vantaggio fondamentale di poter beneficiare di ampie garanzie di portabilità, scalabilità e riuso dei componenti esistenti e sviluppati ad hoc. J2EE propone un modello preciso per la definizione e la fruizione di servizi applicativi attraverso un application service container. Le problematiche di comunicazione sincrona tra applicativi saranno realizzate con l'uso dei WebServices Soap like.

Altre tecnologie che si utilizzano, o si utilizzeranno, nel Data Center riguardano i servizi di directory (LDAP), i servizi di certificazione e crittografia (PKI) ed i protocolli di comunicazione (SSL, HTTPS).



4. Tecnologia Microsoft .Net

Altra tecnologia presente nel Data Center è quella Microsoft .Net che consente l'utilizzo di un'architettura ad n-livelli che permette lo sviluppo di applicazioni (web-based, servizi web...) riusabili, manutenibili, estensibili e modulari. L'utilizzo di pattern architetturali ed application block specifici, tutti riconducibili al' M.V.C. (illustrato nei precedenti paragrafi) consente di ottenere un elevato livello di astrazione e disaccoppiamento tra i vari strati software che andranno a comporre le applicazioni, offrendo inoltre:

- capacità di elaborazione distribuita e transazionale di tipo enterprise;
- forte scalabilità, cioè la possibilità di poter ampliare il numero di utenti dell'applicazione intervenendo solo sul lato hardware;
- possibilità di realizzare processi di riuso del software come auspicato dai piani di e-gov;
- facilità di interoperabilità con altre applicazioni sulla base di protocolli legati ad XML (extensible markup language).

Le tecnologie di base per lo sviluppo di tali applicazioni saranno tutte garantite dalla presenza del .Net Framework.



5. Tabella Riepilogativa degli Standard Tecnologici

Nella seguente tabella si sintetizzano le tecnologie e gli standard che si intendono adottare per i sistemi che devono essere installati e resi operativi nel Data Center Regionale.

Componente/Tecnologia	Soluzione Richiesta	Data Center	Versione
Linguaggi	<ul style="list-style-type: none"> Java Vb.Net Php Asp.net Oracle Developer 10G 	Presente	--- --- 10.1.2.0.2
Web Server	Apache http/https	Presente	2.0.X
JDK	Java Development Kit	Presente	1.4.2 , 1.5 .x, 1.6.x
Framework.Net	Framework.Net	Presente	2.0, 3.0
Application Server	<ul style="list-style-type: none"> Jboss Tomcat IIS IAS Oracle 10G Enterprise Edition 	Presente	4.0.4 5.0, 5.5, 6.0 6.0, 7.0 10.1.2.0.2
Directory Server	<ul style="list-style-type: none"> OpenLDAP MS Active Directory 	Presente	2.0.27, 2.3.43 5.2.3790.1830
RDBMS	<ul style="list-style-type: none"> MySQL (Open Source) Postgre SQL (Open Source) MS SQL Server Oracle RAC 11G 	Presente	4.x, 5.x 8.x 2000, 2005, 2008
Motore di workflow	<ul style="list-style-type: none"> MS Sharepoint Basato su piattaforma J2EE 	Presente	
Standard di rappresentazione dei flussi	<ul style="list-style-type: none"> BPEL BPEL4People BPEL4WS 	Presente	
Analisi e modellazione sistemi sw	UML	Presente	2.0
Sistemi Operativi Server	<ul style="list-style-type: none"> Microsoft Windows Red Hat Linux CentOS Debian SuSe Ubuntu Vmware Esx 	Presente	2000, 2003, 2008 Enterprise 3,4 5.2, 5.4
Sistemi Operativi Client	Microsoft Windows	Presente	XP, Vista, 7
Browser Web	<ul style="list-style-type: none"> Internet Explorer Mozilla FireFox 	Presente	6, 7, 8 2.x, 3.5
Business Intelligence	<ul style="list-style-type: none"> Oracle Discoverer Pentaho Community 	Presente	10g
Gestione BackUp	Tivoli Storage Manager	Presente	5.3
Strumenti CMS per la gestione dei contenuti web	CMS basato su J2EE	Presente	
Groupware e DMS	Basata su piattaforma J2EE	Presente	
Identity management	Basata su piattaforma J2EE	Presente	