

**PROTOCOLLO
INFORMATICO
TRENTINO**



DISEGNO ARCHITETTURALE

Data emissione/ultima modifica: 09/06/14

Nome e Cognome

Data

Redazione:

Verifica:

Approvazione:

Accettazione:

Distribuzione:

EVOLUZIONE DEL DOCUMENTO

Versione Descrizione

INDICE

1.1 Premessa..... 4

2 Architettura sistema 4

3 Architettura HardWare 6

3.1 Attuale infrastruttura P.I.Tre. 8

3.2 Requisiti HW 10

3.3 Attuale Dimensionamento DB 11

3.4 Attuale dimensionamento F.S. 12

4 Architettura Software 13

5 INtegrazioni CON WS PIS 14

INDICE DELLE FIGURE

Figura 1 – Diagramma di contesto 5

Figura 2 – Architettura di BackEnd 5

Figura 3 Architettura Standard Vtdocs 6

Figura 4 Architettura P.I.Tre.integrato con Documentale 7

Figura 1 P.I.Tre.WS PIS..... 14

INTRODUZIONE

1.1 Premessa

2 ARCHITETTURA SISTEMA

P.I.Tre. (ALIAS: VT-Docs) è un applicativo per la gestione del protocollo documentale basato su standard Web ed orientato all'interoperabilità sia in materia di flussi documentali sia in materia di integrazione con sistemi esterni.

Il cuore dell'architettura è il sistema di BackEnd, un modulo concettualmente separato dallo strato di presentazione, dove è implementata la maggior parte della logica di business. Tale logica è inoltre astratta rispetto ai sistemi di Document Management e DBMS sottostanti. Vale a dire che il BackEnd si avvale di una serie di connettori che, implementando un insieme di interfacce ben definite, consentono di interagire in maniera disaccoppiata con diversi sistemi di storage esistenti in commercio. Caratteristica fondamentale è infatti la possibilità di estendere l'architettura creando nuovi connettori verso sistemi documentali esterni senza modificare in alcun modo la logica di business esistente. Il connettore così realizzato potrà essere collegato in maniera trasparente al BackEnd attraverso semplici parametri di configurazione. Attualmente esistono diversi connettori verso sistemi documentali esterni, su tutti i componenti creati ad-hoc per integrare PITRE con EMC Documentum. Allo stesso modo il BackEnd garantisce la trasparenza nell'utilizzo del DBMS sottostante. Attualmente esistono connettori verso i database Oracle e Microsoft SqlServer. Il diagramma di contesto nella figura seguente riporta le interazioni tra PITRE e i sistemi esterni. Si sottolinea la possibilità di interagire in maniera eterogenea con sistemi documentali e DBMS esterni grazie al livello di astrazione fornito dai connettori. Inoltre è possibile implementare la logica di presentazione su diverse piattaforme (es. Web, Windows Form, Mobile).

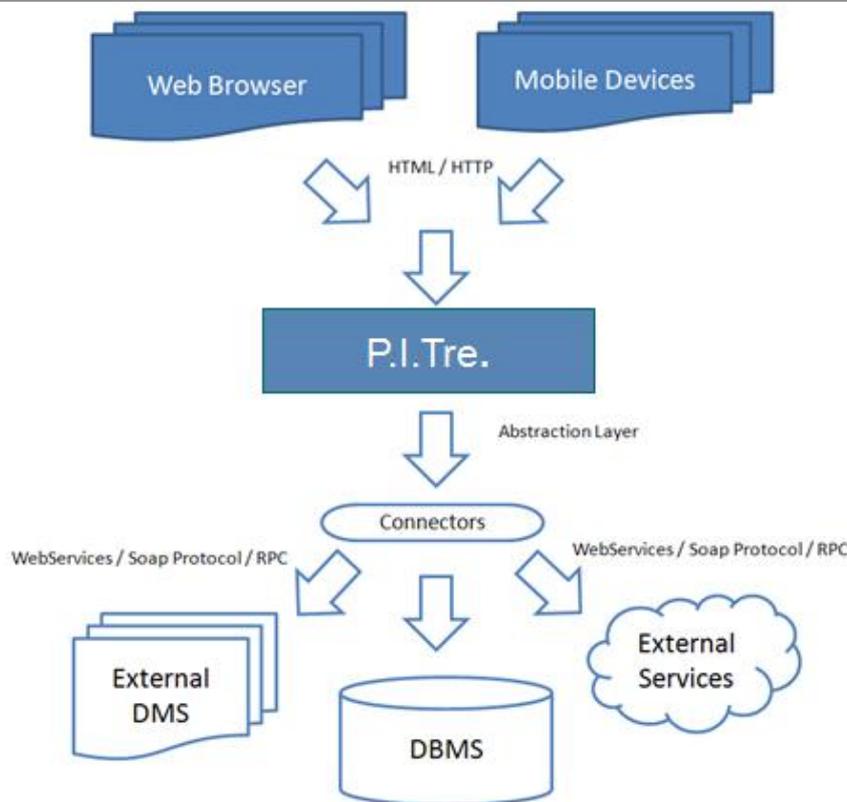


Figura 1 – Diagramma di contesto

Di seguito si descrive nei dettagli il sistema di BackEnd; il core dell'infrastruttura di P.I.Tre.

Il layer "Business Logic" implementa la logica di gestione dei flussi documentali proprietaria di P.I.Tre.(gestione del protocollo, della firma digitale, della marca temporale, del fascicolo archivistico, ecc.).

I layers sottostanti rappresentano i connettori verso i sistemi documentali e DBMS esterni. Sono trasversali i servizi di Logging, Monitoring delle performance.

I connettori verso i documentali sono implementati seguendo la medesima interfaccia.

Alcuni dei principali servizi della "Business Logic" sono esposti tramite apposite interfacce accessibili via WebServices.

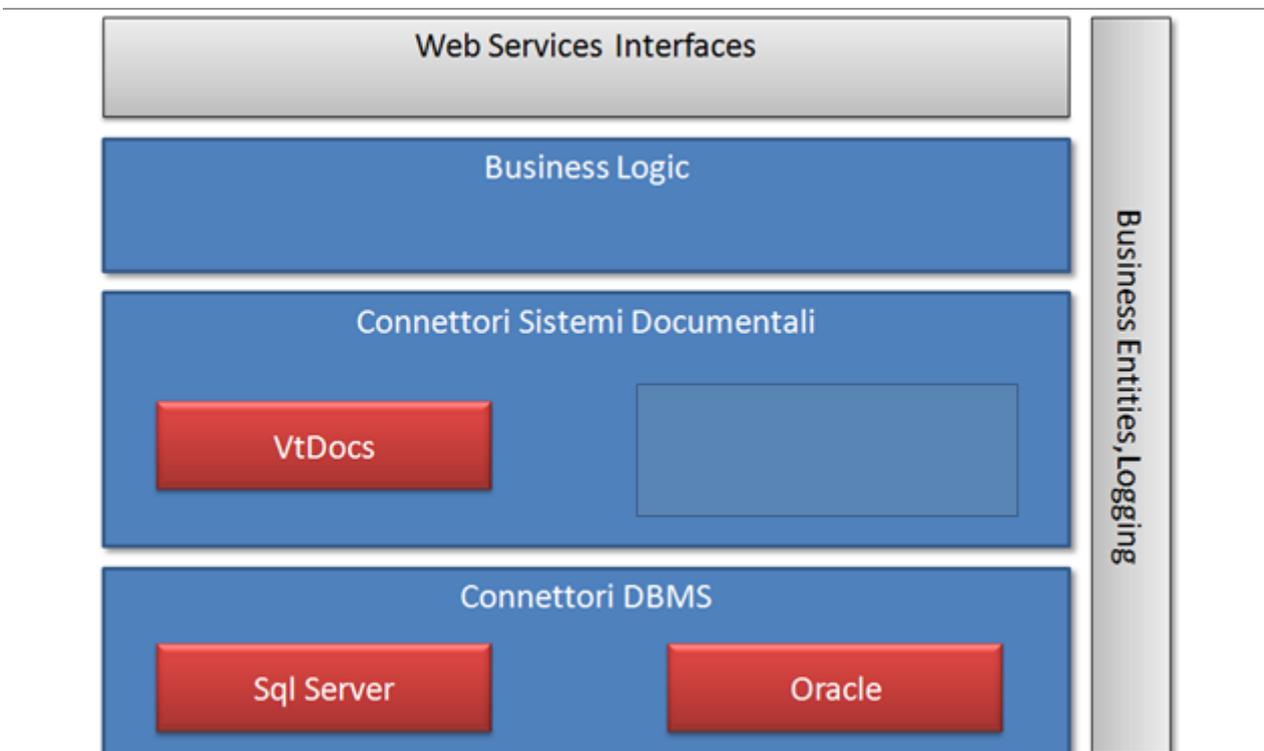


Figura 2 – Architettura di BackEnd

3 ARCHITETTURA HARDWARE

Architettura

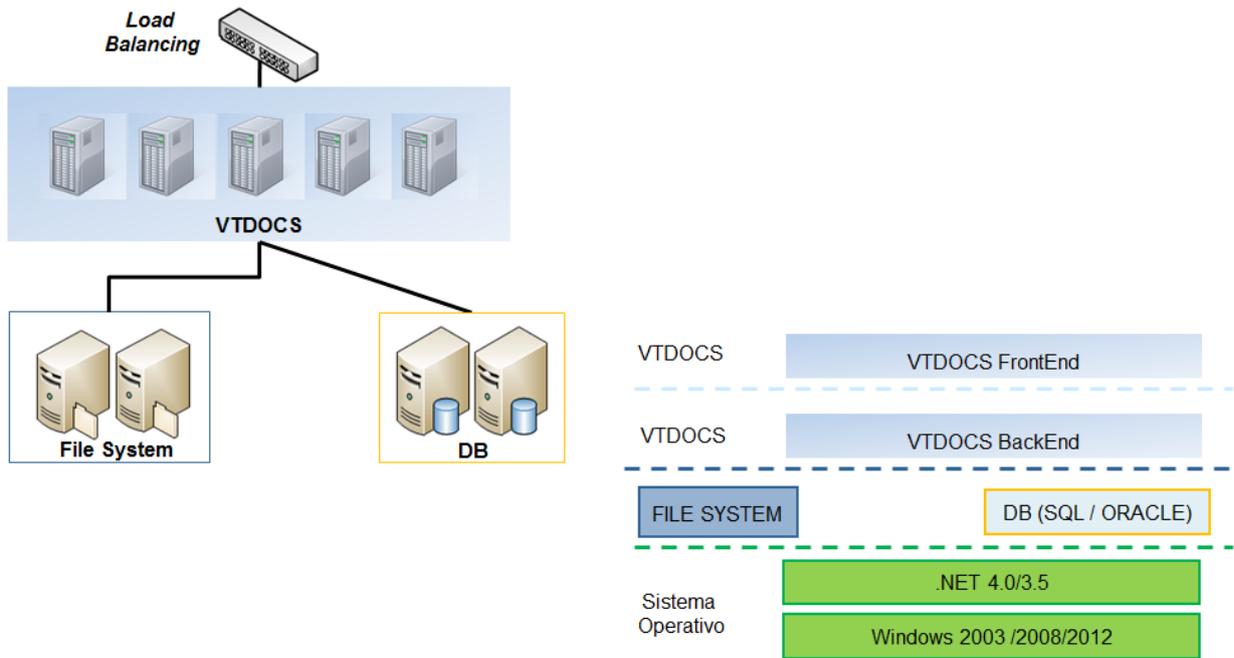


Figura 3 Architettura Standard

Architettura Vt-Docs integrato con Documentale

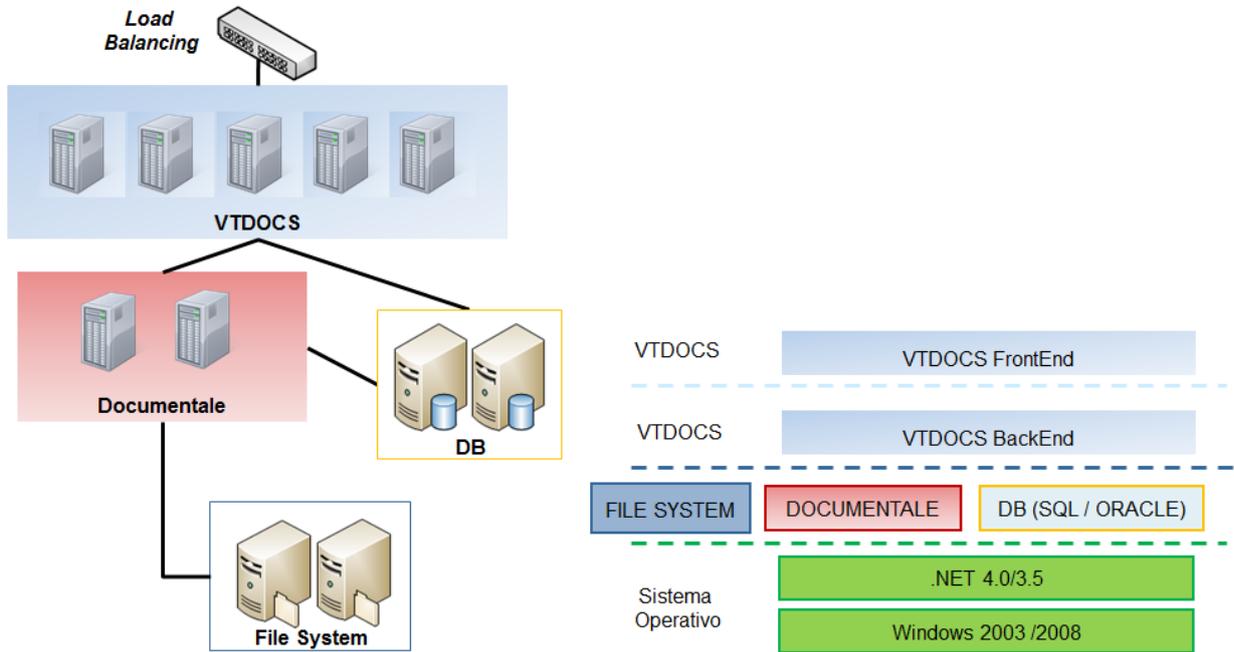


Figura 4 Architettura integrata con Documentale

3.1 Attuale infrastruttura P.I.Tre.

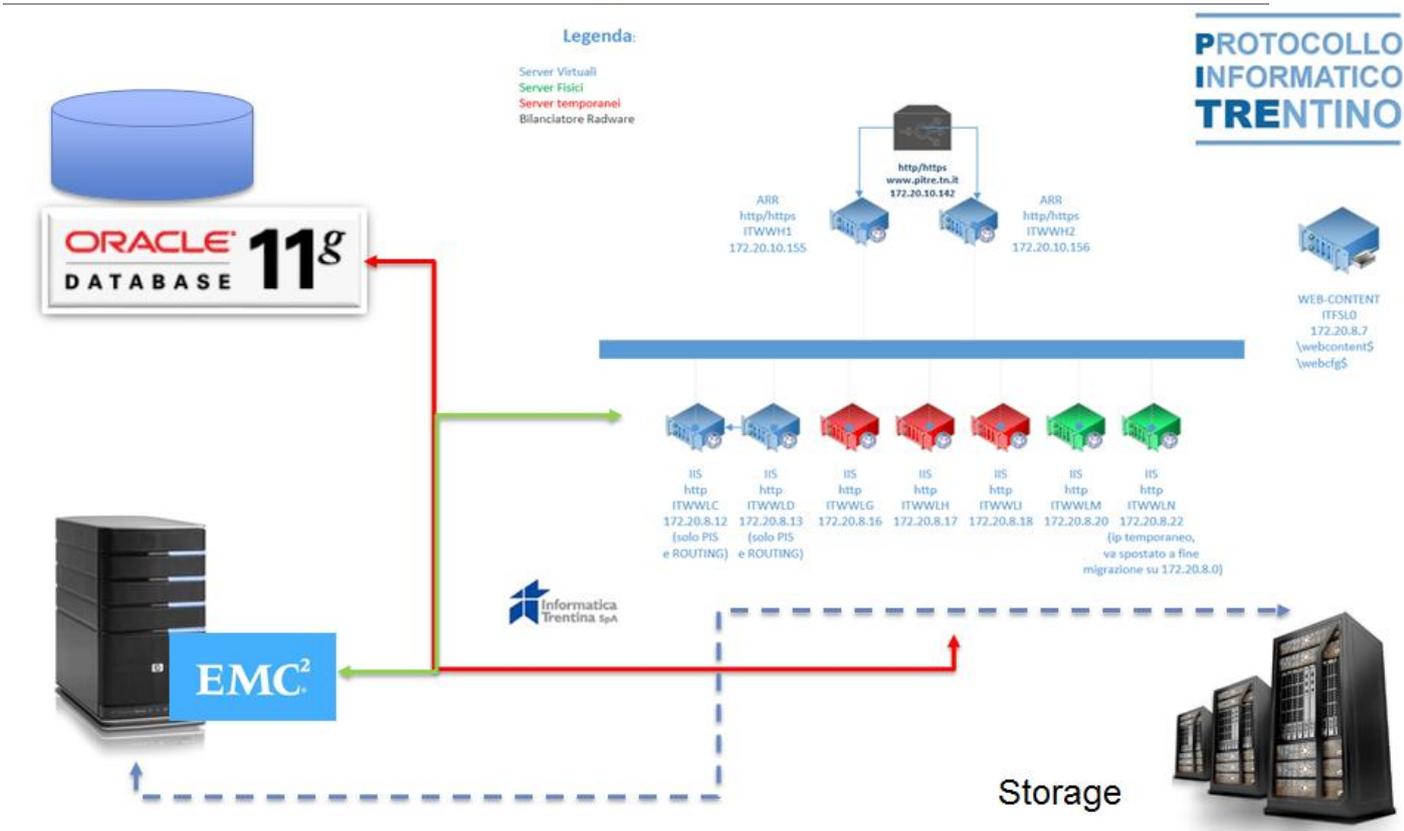


Figura 5 Attuale infrastruttura P.I.Tre.

L'attuale infrastruttura di produzione P.I.Tre. si basa su una **Web Farm Microsoft** costituita da Web Server IIS.

Questa **web farm** è raggiungibile tramite un proxy http o https.

La Web Farm è attualmente costituita da 8 web server ma può essere facilmente dimensionata aggiungendo server qualora un eventuale aumento del carico lo richiedesse.

I server ospitano 10 istanze di P.I.Tre. Ogni istanza serve uno o più enti (configurazione multiamministrazione).

Il P.I.Tre. risponde alla url **www.pitre.tn.it**, suddiviso come segue per i vari enti:

WWW.PITRE.TN.IT/APSS

WWW.PITRE.TN.IT/COMPRESORI

WWW.PITRE.TN.IT/COMUNETN

WWW.PITRE.TN.IT/COMUNI

WWW.PITRE.TN.IT/COMPRESORIOCOMUNI

WWW.PITRE.TN.IT/INFOTN

WWW.PITRE.TN.IT/REGIONE

WWW.PITRE.TN.IT/ENTI

WWW.PITRE.TN.IT/SCUOLE

Presenti sui server:

ITWWLD

ITWWLI

ITWWLH

WWW.PITRE.TN.IT/PAT

Presente sui server

ITWWLL

ITWWLM

ITWWLN

WWW.PITRE.TN.IT/UNITN

Presente sui server

ITWWLF

ITWWLG

Altro componente dell'infrastruttura di produzione è un **DATABASE Server ORACLE 10g** nodo attivo/passivo composto da due server, il principale **ITAS05** e il nodo **secondario ITAS06**. Il server è un **HP superdome**.

Abbiamo poi un cluster attivo / Passivo del documentale Documentum EMC Content Server basato su server Linux.

Infine abbiamo uno storage che contiene i file immagine realizzato con una SAN HP collegata al documentale Documentum.

Anche i Web Server fanno uso di uno storage per contenere i file temporanei o i file di log denominato \$WebContent.

Sono presenti anche dei server Satelliti dove sono installati servizi satellite che vengono utilizzati da P.I.Tre.

- 2 server Adobe LC: per le operazioni di conversione sincrona e asincrona in PDF
- 1 server con tutti i servizi satellite di P:I:TRE.:
 - a. servizio di stampa Registri AOO e Registri di repertorio.
 - b. Pubblicazione Delibere e Determine su sito aperto al Cittadino.
 - c. Verifica firma digitale
 - d. Firma Remota HSM
 - e. Timestamping

- 2 web server esposti in HTTPS che espongono i WEB SERVICES per le integrazioni.

3.2 Requisiti HW

I Server di P.I.TRE. possono essere server fisici o virtuali e devono avere le seguenti caratteristiche HW:

Web Server:

- 8 GB RAM (min.)
- 50 GB HD (min.)
- CPU 4 core 2,5 Ghz (min.)

DB Server:

- 64 GB RAM
- 1 T GB HD (min)
- 24 CPU

File Server

- SAN o NAS (spazio disco da stimare in base al tipo di utilizzo).

PC Client:

- 4 GB RAM (min.)
- 35 GB HD (min.)
- CPU 2 core 2,0 Ghz (min.)

3.3 Attuale Dimensionamento DB

| TABLESPACE_NAME | SIZE(MB) | FREE(MB) | TOT.SIZE(MB) |
|---------------------------|---------------|----------|--------------|
| EXP_FOLIUM_APSS_DATA | 1000 | 532 | 1532 |
| EXP_FOLIUM_APSS_NDX | 1000 | 808 | 1808 |
| EXP_FOLIUM_INFOTN_DATA | 500 | 480 | 980 |
| EXP_FOLIUM_INFOTN_NDX | 500 | 490 | 990 |
| PITRE_APSS_DATA | 16000 | 2164 | 18164 |
| PITRE_APSS_DATA_MIGR | 5000 | 3479 | 8479 |
| PITRE_APSS_DATA_TEST | 1500 | 429 | 1929 |
| PITRE_APSS_NDX | 15000 | 1761 | 16761 |
| PITRE_APSS_NDX_MIGR | 2500 | 877 | 3377 |
| PITRE_APSS_NDX_TEST | 2000 | 593 | 2593 |
| PITRE_COMPRENSORI_DATA | 14000 | 2524 | 16524 |
| PITRE_COMPRENSORI_NDX | 13000 | 1849 | 14849 |
| PITRE_COMUNETN_DATA | 13000 | 2467 | 15467 |
| PITRE_COMUNETN_NDX | 9000 | 2547 | 11547 |
| PITRE_COMUNI_DATA | 23000 | 5887 | 28887 |
| PITRE_COMUNI_NDX | 16000 | 1407 | 17407 |
| PITRE_CONS_COMUNI_DATA | 3000 | 1186 | 4186 |
| PITRE_CONS_COMUNI_NDX | 2000 | 978 | 2978 |
| PITRE_CONSE_DATA | 10000 | 9868 | 19868 |
| PITRE_CONSE_NDX | 10000 | 10000 | 20000 |
| PITRE_ENTI_PROD_DATA | 8000 | 2707 | 10707 |
| PITRE_ENTI_PROD_NDX | 6000 | 1984 | 7984 |
| PITRE_GOV_DATA | 2000 | 1836 | 3836 |
| PITRE_GOV_NDX | 2000 | 1955 | 3955 |
| PITRE_INFOTN_DATA | 4500 | 1269 | 5769 |
| PITRE_INFOTN_DATA_COLL | 3000 | 1029 | 4029 |
| PITRE_INFOTN_NDX | 2500 | 1074 | 3574 |
| PITRE_INFOTN_NDX_COLL | 2500 | 1109 | 3609 |
| PITRE_PAT_DATA | 115000 | 12496 | 127496 |
| PITRE_PAT_FATT_DATA | 1000 | 1000 | 2000 |
| PITRE_PAT_FATT_NDX | 1000 | 1000 | 2000 |
| PITRE_PAT_NDX | 44000 | 5574 | 49574 |
| PITRE_PROTO_FIREBIRD_DATA | 400 | 333 | 733 |
| PITRE_PROTO_FIREBIRD_NDX | 400 | 389 | 789 |
| PITRE_REGIONE_DATA | 3000 | 2135 | 5135 |
| PITRE_REGIONE_NDX | 3000 | 2188 | 5188 |
| PITRE_RUBRICA_DATA | 500 | 479 | 979 |
| PITRE_RUBRICA_NDX | 300 | 286 | 586 |
| PITRE_SCUOLE_DATA | 13000 | 2538 | 15538 |
| PITRE_SCUOLE_NDX | 7000 | 1981 | 8981 |
| PITRE_SITOWEB_DATA | 1000 | 999 | 1999 |
| PITRE_SITOWEB_NDX | 250 | 248 | 498 |
| PITRE_UNITN_DATA | 6000 | 3713 | 9713 |
| PITRE_UNITN_NDX | 3000 | 1507 | 4507 |
| SYSAUX | 2000 | 936 | 2936 |
| SYSTEM | 1000 | 301 | 1301 |
| URBS01 | 8000 | 7603 | 15603 |
| TOT | 398350 | 108996 | 507346 |

3.4 Attuale dimensionamento F.S.

| ISTANZA | SIZE (GB) | # File immagine | Dim. Media File (KB) | # Utenti |
|-------------|--------------|-------------------|----------------------|---------------|
| PAT | 1.863 | 7.191.663 | 271,6568977 | 3.826 |
| APSS | 522 | 2.220.896 | 246,4575883 | 1.849 |
| COMUNI | 1.173 | 3.964.058 | 310,3808322 | 2.619 |
| COMPRESORI | 476 | 1.611.090 | 309,8821327 | 935 |
| UNITN | 212 | 598.404 | 371,1695916 | 2.476 |
| ENTI | 170 | 637.476 | 279,877527 | 920 |
| CONS_COMUNI | 18 | 193.523 | 95,20046878 | 83 |
| COMUNETN | 316 | 1.005.048 | 330,0926529 | 1.169 |
| REGIONE | 77 | 189.149 | 425,9186889 | 168 |
| SCUOLE | 202 | 1.363.700 | 155,4755938 | 1.508 |
| INFOTN | 55 | 200.577 | 286,3264857 | 308 |
| TOT | 5.084 | 19.175.584 | | 15.861 |

4 ARCHITETTURA SOFTWARE

L'architettura del sistema è nativamente e interamente **WEB based** e prevede l'utilizzo di web server **MS IIS 7.5** installato su **Windows Server 2008 R2 o 2012**.

Le componenti server del sistema (librerie *.dll) sono sviluppate con IDE **MS Visual Studio 2010 -2013** e si basano su **MS Framework 4.0/3.5**.

Il sistema è compatibile con diversi tipi di DBMS, quali:

- **DBMS ORACLE 10g Standard Edition;**
- **DBMS ORACLE 11g Standard Edition;**
- **DBMS ORACLE 10g Enterprise Edition;**
- **DBMS ORACLE 11g Enterprise Edition;**
- **DBMS MS SQL SERVER 2008**
- **DBMS MS SQL SERVER 2012**

5 INTEGRAZIONI CON WS PIS

Il prodotto P.I.Tre.espone dei servizi web nativi, denominati **WS PIS (Product Integration Services)** che permettono l'integrazione con altri sistemi esterni.

I **WS PIS** sono realizzati con tecnologia **Microsoft WCF** e sono completamente conformi alla specifica **WS-I Basic Profile (BP)**, specifica creata dal **Web Services Interoperability Industry Consortium (WS-I)**.

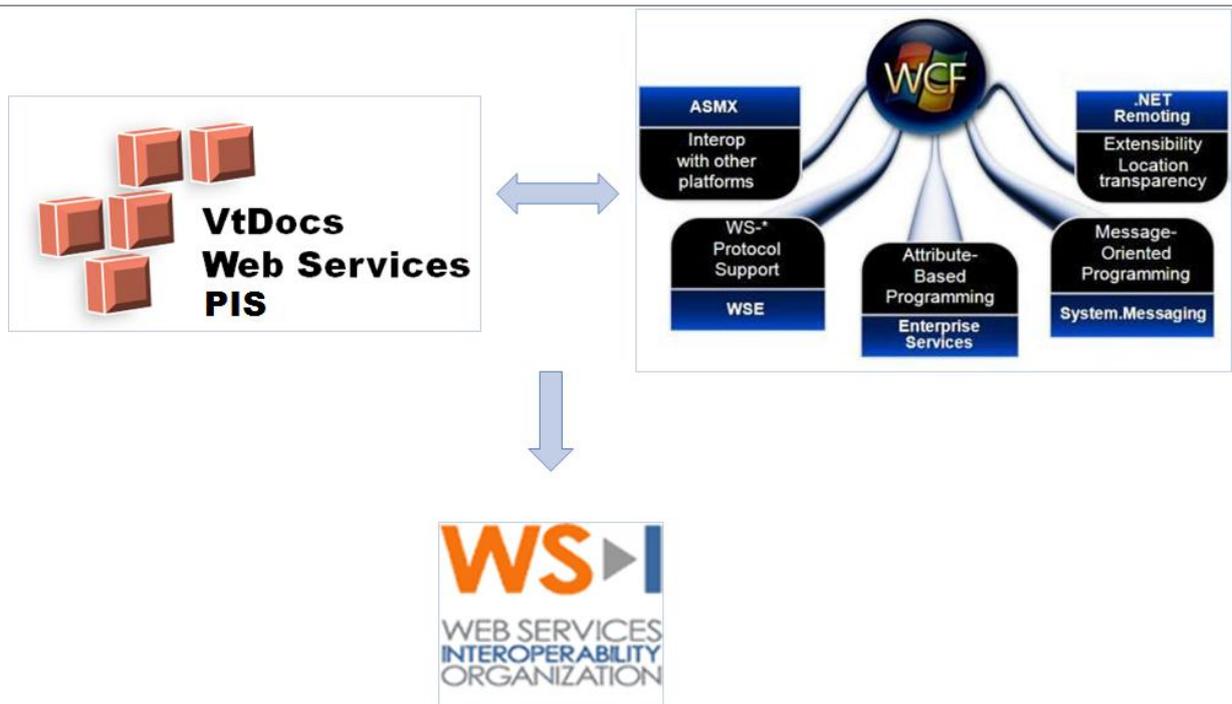


Figura 6 P.I.Tre.WS PIS.

WS-I (Web Services Integration Consortium): è un'organizzazione formata da diversi produttori **Microsoft, IBM, Sun Microsystems, Oracle, HP, BEA** ed altri, che si occupa di redigere le linee guida per l'interoperabilità dei Web Services che utilizzano protocolli come **SOAP, WSDL, and UDDI**. Il profilo WS-I BP usa **Web Services Description Language (WSDL)** per descrivere i web services come lista di **endpoints**. Il rispetto della specifica **WS-I BP** permette ai **WS PIS** di poter interagire con qualsiasi client/server **SOA** che si adegui alla stessa specifica. In particolare, i **WS PIS** sono interoperanti con **JAX-WS, AXIS2**.

Ogni **evento** generato nel sistema P.I.Tre.scatenato dalle chiamate effettate delle applicazioni esterne, viene registrato nei log applicativi del prodotto con un **codice applicazione esterna** che lo contraddistingue.

Nell'area di monitoraggio log del prodotto P.I.Tre.è quindi possibile verificare e monitorare l'uso dei **WS PIS** da parte delle applicazioni esterne che sono state censite.