

**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).

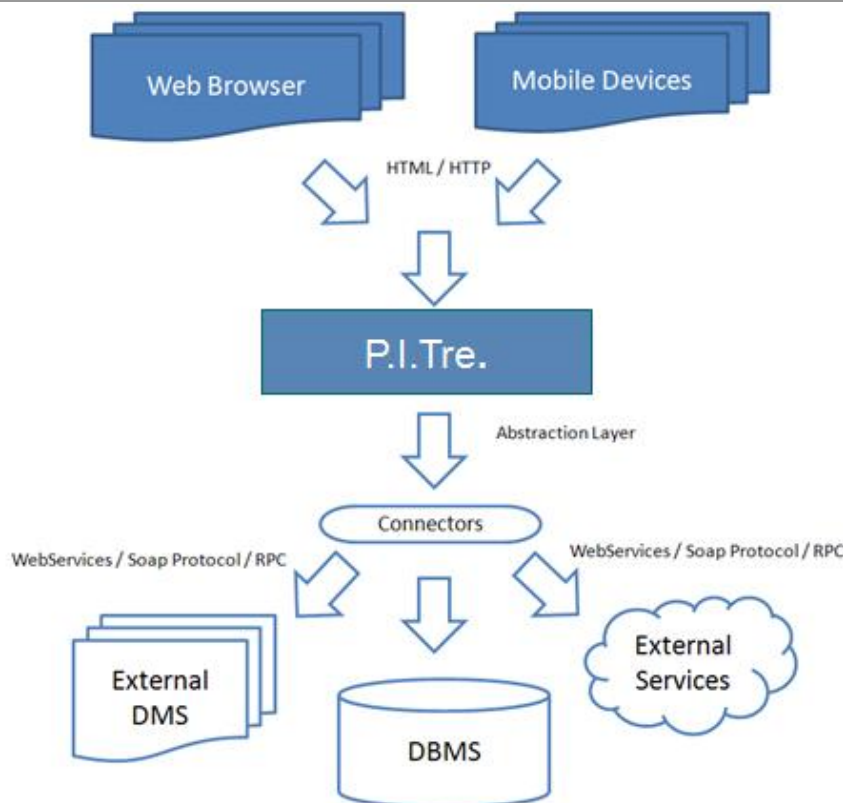


Figura 1 – Diagramma di contesto

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.

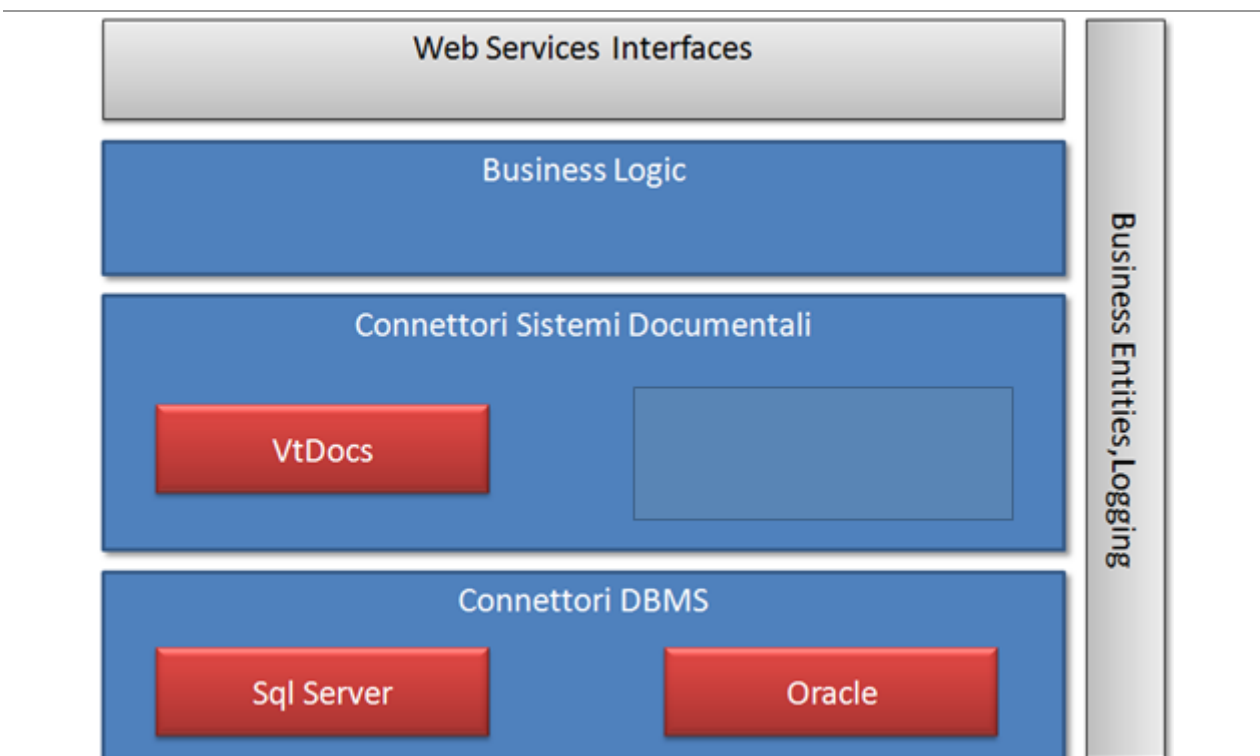


Figura 2 – Architettura di BackEnd

3 ARCHITETTURA HARDWARE

Architettura

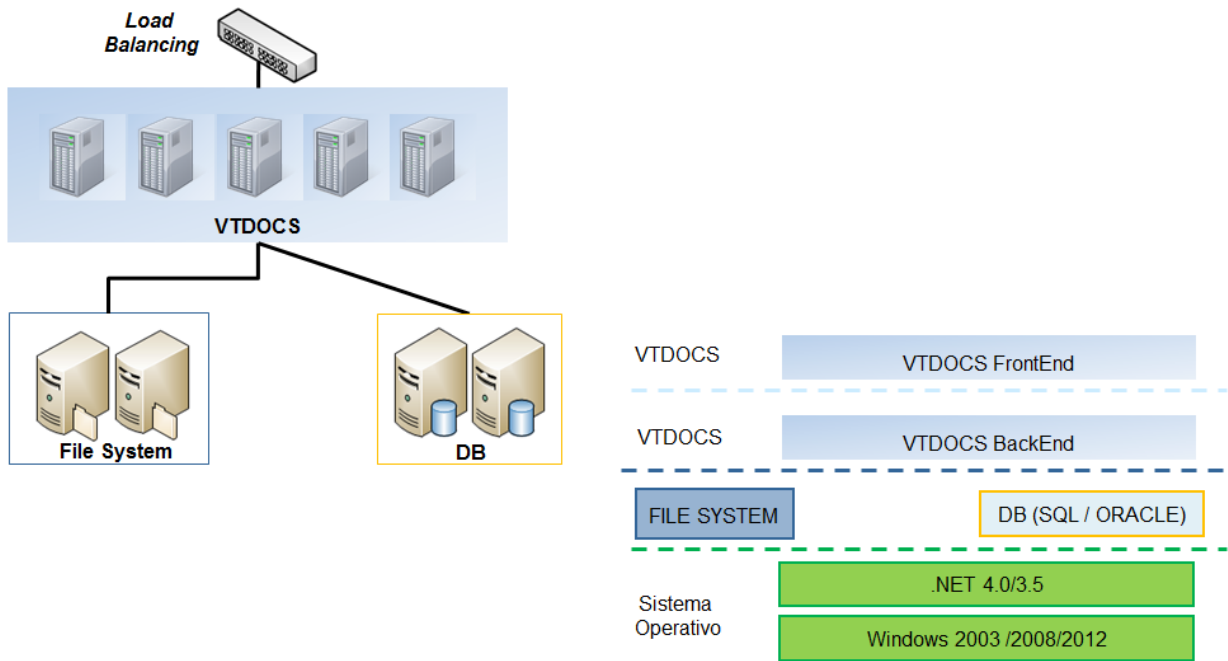


Figura 3 Architettura Standard

Architettura Vt-Docs integrato con Documentale

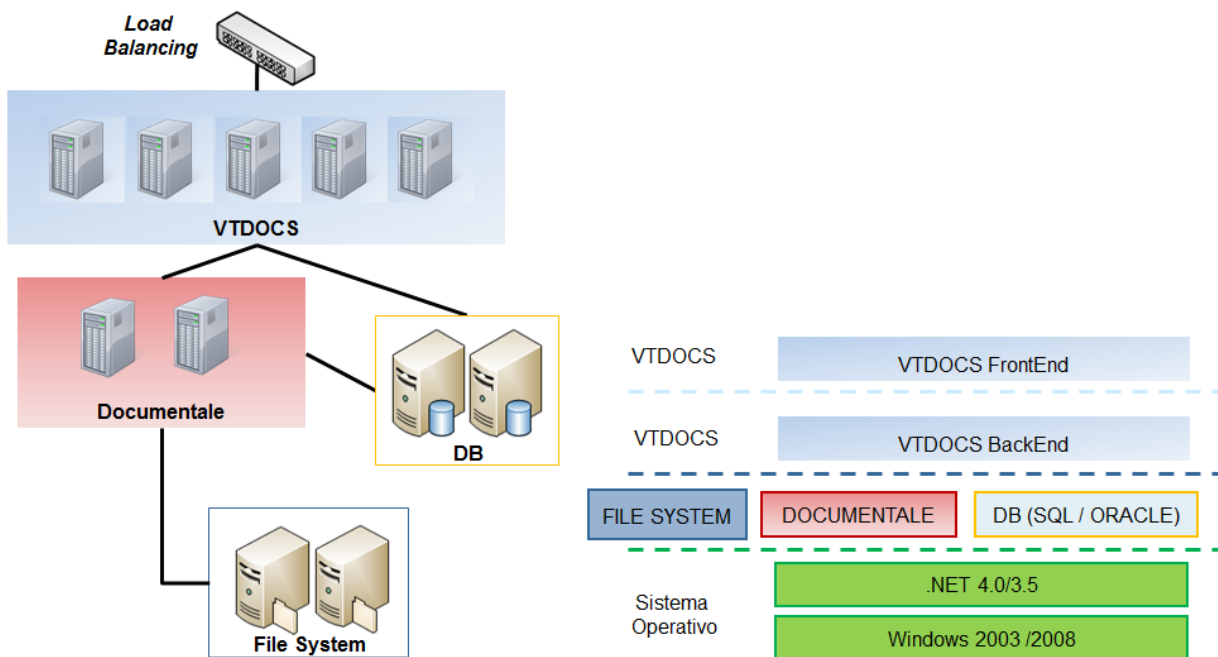


Figura 4 Architettura integrata con Documentale

3.1 Attuale infrastruttura P.I.Tre.

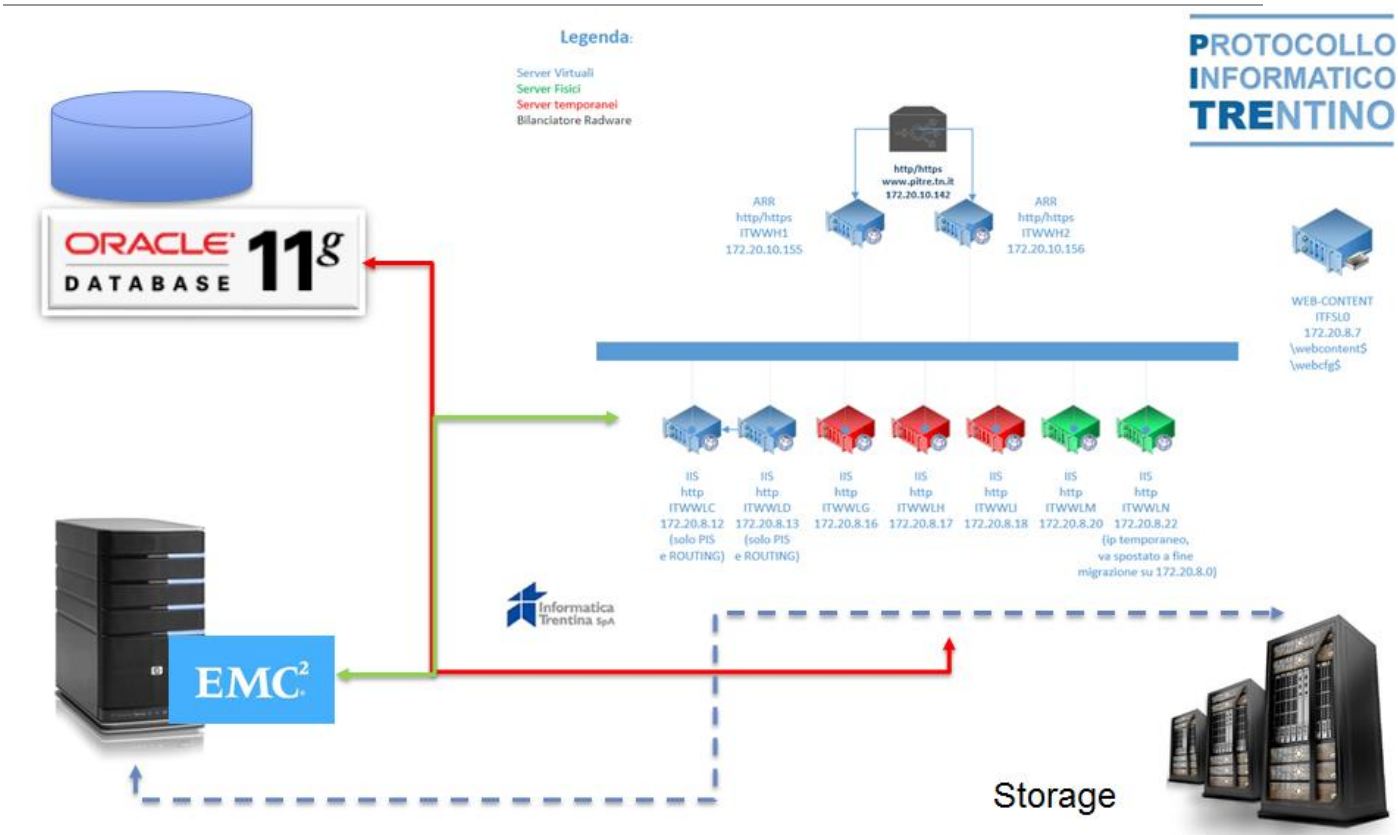


Figura 5 Attuale infrastruttura P.I.Tre.

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)**.

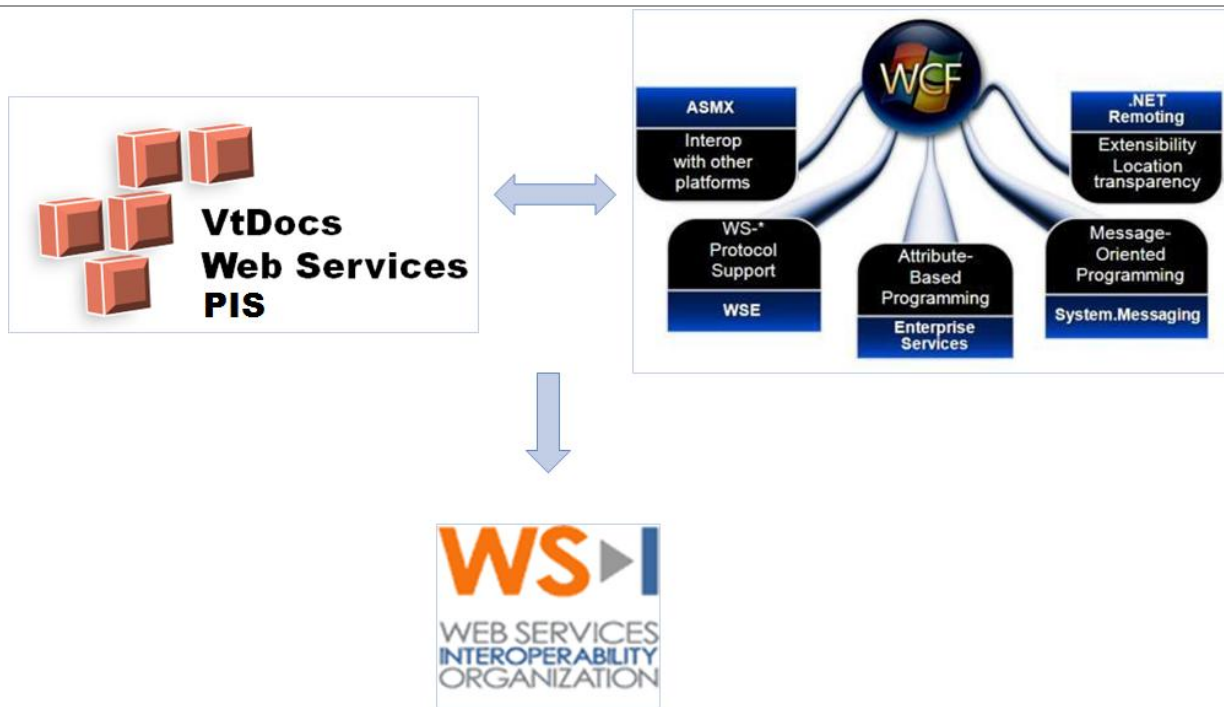


Figura 6 P.I.Tre.WS PIS.

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.