

REGIONE
TOSCANA



**REGIONE TOSCANA
GIUNTA REGIONALE
SOGGETTO AGGREGATORE**

DIREZIONE ORGANIZZAZIONE E SISTEMI INFORMATIVI

**SETTORE UFFICIO PER LA TRANSIZIONE AL DIGITALE.
INFRASTRUTTURE E TECNOLOGIE PER LO SVILUPPO DELLA
SOCIETA' DELL'INFORMAZIONE**

**“Gestione, Assistenza, Manutenzione, Evoluzione della
Piattaforma IRIS – Fascicolo delle posizioni debitorie”**

C.I.G.: 755171505D

C.U.P: D16G18000160009

RELAZIONE TECNICO ILLUSTRATIVA

1.	INTRODUZIONE	3
1.1.	CONTESTO DI RIFERIMENTO	3
1.2.	IRIS.....	4
1.3.	PAGOPA	6
1.4.	ARPA	6
1.5.	CART – COOPERAZIONE APPLICATIVA REGIONALE TOSCANA	7
1.6.	DEFINIZIONI ED ACRONIMI	7
2.	LA PIATTAFORMA IRIS	7
2.1.	INTRODUZIONE	7
2.2.	ARCHITETTURA SOFTWARE	8
2.3.	ARCHITETTURA DI RETE	9
2.4.	ARCHITETTURA FISICA	10
2.4.1.	<i>Primary Site</i>	11
2.4.1.1	Ambiente di Staging	11
2.4.1.2	Ambiente di Esercizio.....	11
2.4.2.	<i>RDBMS</i>	12
2.4.3.	<i>Storage</i>	12
2.4.4.	<i>Backup & Retention</i>	12
2.4.4.1	VM	12
2.4.4.2	Data Base.....	13
2.4.5.	<i>Continuità Operativa: Primary/Disaster Sites</i>	13
2.5.	ARCHITETTURA DI DEPLOYMENT	13
2.6.	COMPONENTI IN CARICO AL TIX ED IN CARICO AL GESTORE DELLA PIATTAFORMA IRIS	15
2.6.1.	<i>In carico al TIX</i>	15
2.6.2.	<i>In carico al gestore della piattaforma IRIS</i>	15
2.7.	ACCESSO E FUNZIONALITÀ.....	15
2.7.1.	<i>Accesso autenticato</i>	15
2.7.2.	<i>Accesso anonimo</i>	16
2.7.3.	<i>Funzionalità principali a disposizione</i>	16
2.8.	MODALITÀ DI INTERAZIONE APPLICATIVA CON LA PIATTAFORMA.....	17
2.8.1.	<i>Modalità tecniche di integrazione con i sistemi degli Enti</i>	17
2.8.2.	<i>Interazione con pagoPA</i>	18
2.8.3.	<i>Interazione con Conto Tecnico Regione Toscana</i>	18
2.8.3.1	Servizio di rendicontazione di “avvenuto pagamento” per tutte le transazioni	18
2.8.3.2	Servizio di esecuzione dei bonifici di riaccredito	18
2.8.3.3	Servizio di rendicontazione di “avvenuto riaccredito su conto di tesoreria” per tutte le transazioni	18
2.8.4.	<i>Interazione con circuito CBILL</i>	18
2.8.5.	<i>Interazione con casse automatiche e CUP 2.0</i>	19
2.8.6.	<i>Servizi RESTFul</i>	20
2.9.	MONITORAGGIO PIATTAFORMA	20

1. Introduzione

1.1. Contesto di Riferimento

Lo sviluppo della piattaforma I.R.I.S. (Infrastruttura Regionale toscana Integrata per l'erogazione dei Servizi di pagamento) si inquadra nell'ambito di una precisa linea politica di Regione Toscana, volta a modernizzare e innovare la Pubblica Amministrazione locale e a rendere più competitivo tutto il territorio toscano.

In particolare, il 9/12/2008 è stato firmato un protocollo di intesa dal presidente della Regione Toscana e dal ministro per la Pubblica amministrazione e l'innovazione sul tema "L'innovazione organizzativa, tecnologica e di processo nella pubblica amministrazione in una logica di servizi per i cittadini e le imprese".

Successivamente il 4/2/2011 è stato firmato un ulteriore protocollo di intesa dal presidente della Regione Toscana e dal ministro per la Pubblica amministrazione e l'innovazione per la realizzazione di un programma di interventi innovativi finalizzati a incrementare l'accessibilità dei sistemi e-gov.

IRIS realizza gli obiettivi posti dall'Agenda Digitale Europea e fissati dall'Agenzia per l'Italia Digitale, relativamente agli "ePayment"

In questo contesto la Regione Toscana ha realizzato la piattaforma dei pagamenti IRIS utilizzabile da tutti gli *Enti del territorio toscano*. Il sistema centralizzato permette al cittadino di verificare le proprie pendenze nei confronti degli *Enti del territorio toscano* e decidere il canale di pagamento a lui più consono. Questo permette di attivare più velocemente i singoli Enti, con un vantaggio considerevole in particolar modo per i Comuni medio/piccoli, che solitamente non dispongono delle risorse per poter attivare questa tipologia di progetti.

In forza della nuova riformulazione dell'articolo 5 del Codice dell'Amministrazione Digitale di cui al D.Lgs. n. 82/2005, le pubbliche amministrazioni (centrali e locali), sono chiamate già dal 1° giugno 2013 a consentire agli utenti (cittadini, imprese e professionisti) di eseguire con mezzi elettronici il pagamento di quanto a qualsiasi titolo dovuto alla pubblica amministrazione. Inoltre, per il conseguimento degli obiettivi di razionalizzazione e contenimento della spesa pubblica in materia informatica, e al fine di garantire omogeneità di offerta ed elevati livelli di sicurezza, le pubbliche amministrazioni - ai sensi dell'articolo 15, comma 5 bis, del Decreto Legge n. 179/2012, come convertito in legge - sono tenute ad avvalersi dell'infrastruttura tecnologica pubblica, meglio conosciuta come Nodo dei Pagamenti-SPC (NdP), messa a disposizione dall'AgID. Il combinato disposto degli articoli appena citati ha generato la realizzazione del sistema dei pagamenti elettronici "pagoPA".

Il documento "Linee Guida per l'effettuazione dei pagamenti elettronici a favore delle pubbliche amministrazioni e dei gestori di pubblici servizi" - pubblicato in G.U. n. 31 del 7 febbraio 2014 - definisce le regole e le modalità di effettuazione dei pagamenti elettronici attraverso il Nodo dei pagamenti da parte dei soggetti aderenti. Le Linee Guida, in quanto normativa secondaria, hanno come presupposto le disposizioni primarie in materia di pagamenti, ivi incluso il D.Lgs. n.11/2010. L'esecuzione di pagamenti elettronici a favore della PA (centrale e locale) avviene sulla base del quadro normativo composto dall'art. 5 del D.Lgs. n. 82/2005 (Codice dell'Amministrazione Digitale) e dell'art.15, comma 5 bis, del Decreto Legge n. 179/2012, convertito con L 221/2012. L'insieme di queste disposizioni è stato attuato con l'emanazione, da parte di AgID, della determina n. 8/2014 recante le "Linee Guida per l'effettuazione dei pagamenti elettronici a favore delle pubbliche amministrazioni e dei gestori di pubblici servizi".

Il NdP si configura come una componente del Sistema Pubblico di Connettività che regola a livello nazionale le modalità organizzative e tecnico-infrastrutturali di funzionamento dei pagamenti verso la Pubblica Amministrazione, con il quale la piattaforma IRIS è integrata.

In questo contesto la piattaforma dei pagamenti IRIS di Regione Toscana si pone come intermediario tecnologico nei confronti del Nodo dei Pagamenti (con il quale è integrata) – e quindi con il sistema pagoPA - per le PP.AA. aderenti ad IRIS consentendo loro di beneficiare dei servizi offerti su scala nazionale dal Dominio dei Pagamenti della Pubblica Amministrazione.

A ribadire l'impegno di Regione Toscana su questo fronte nel Programma Regionale di Sviluppo (PRS) 2016-2020, approvato con Risoluzione del Consiglio Regionale n. 47 del 15 marzo 2017, è inserito il progetto regionale 5 Agenda digitale, Banda ultra larga, Semplificazione e Collaborazione che prevede, nell'ambito 1. Infrastrutture, piattaforme abilitanti e cloud, interventi per l'aggiornamento, il potenziamento e la razionalizzazione del data center regionale esistente e delle sue infrastrutture abilitanti, tra cui IRIS.

Inoltre nella Nota di aggiornamento al Documento di Economia e Finanza Regionale 2018 (Na DEFR 2018), approvata con Deliberazione del Consiglio Regionale n. 97 del 20 dicembre 2017, nell'ambito del progetto regionale 5 Agenda digitale, Banda ultra larga, Semplificazione e Collaborazione, si prevede lo "svolgimento nuova gara per i servizi di gestione, manutenzione, evoluzione della piattaforma per i pagamenti on line. Interventi rivolti all'adeguamento alle evoluzioni del sistema nazionale di pagamenti PagoPA e al miglioramento delle funzionalità della piattaforma soprattutto in ottica di migliori servizi per cittadini ed Enti".

1.2. IRIS

IRIS è una piattaforma collaborativa, realizzata e messa a disposizione da Regione Toscana, che fornisce servizi finalizzati all'incasso di tasse e tributi e al pagamento di beni e servizi erogati dagli Enti Pubblici Locali Toscani: Regione, ASL, Comuni,...

IRIS è una Soluzione che:

- Coesiste ed Integra il Sistema attualmente in essere presso l'Ente, fornendo ulteriori canali e strumenti di Pagamento
- Si pone come intermediario tecnologico verso pagoPA e più in generale verso il variegato sistema bancario e di pagamento
- Crea evoluzioni funzionali a disposizione di tutti (es.: Funzioni di rendicontazione dei pagamenti e riconciliazione delle posizioni debitorie a disposizione degli Enti che non posseggono un vero Sistema Informativo)

Cittadini ed Imprese sono i **principali beneficiari** dei Servizi. Hanno a disposizione:

- Vista integrata della propria **posizione debitoria** complessiva verso la Regione, le ASL, i Comuni,...; in altre parole, hanno a disposizione un Fascicolo Tributario ed un Estratto Conto sanitario in una unica soluzione
- **Servizi di pagamento** fruibili in modalità **multi-canale e multi-strumento**.
- Possibilità di pagare **più tributi/servizi in una unica transazione**, abbattendo i costi delle commissioni

I principali **benefici per gli Enti** aderenti a IRIS sono, di contro:

- **Servizi maggiori** ai propri Cittadini, con **costi progettuali ridotti**, in alcune condizioni del tutto azzerati.
- **Migliori condizioni** ottenibili dai Fornitori di Canali/Strumenti di Pagamento, grazie alla scala dei volumi trattati.

- **Monitoraggio** in tempo reale dei **flussi finanziari**
- **Riconciliazione** automatica tra tributo/prestazione e relativo incasso, con conseguente riduzione significativa dei costi di BackOffice
- Realizzazione degli **Obiettivi** (e Obblighi) imposti dal Codice dell'Amministrazione Digitale (CAD), dall' **Agenda Digitale Italiana ed Europea** in ambito Pagamenti Elettronici.

Anche i Soggetti **che forniscono Canali di Pagamento** usufruiscono di benefici:

- Standardizzazione dell'identificazione del Debito (*IUV - Identificativo Univoco di Versamento*) in accordo con Agenzia per l'Italia Digitale (AgID), che permette ad ogni Fornitore di **accettare pagamenti per qualsiasi tributo/servizio**, indipendentemente dalla tipologia o dall'Ente Emittitore
- **Aumento dei Volumi Intermediati**, prodotto da:
 - Posizione Debitoria multi-ente di IRIS
 - Maggiore competitività sul territorio, grazie al ridotto sforzo di connessione (il canale si connette solo con IRIS e "vede" tutti)

Ad oggi sono presenti su IRIS i seguenti tributi/sanzioni regionali:

- Accertamento Bollo Auto
- Addizionale regionale all'accisa sul gas naturale usato come combustibile (Cauzione)
- Addizionale regionale all'accisa sul gas naturale usato come combustibile (Rata)
- Avviso Bonario Tassa Automobilistica
- Bolli e Spese istruttoria Genio Civile
- Competenze dovute al Consiglio regionale
- FSE - Bollo Formulario
- FSE - Bollo Tirocini
- Demanio idrico
- Imposta regionale sulle concessioni statali - Demanio marittimo
- Imposta regionale sulle concessioni statali - Demanio minerario
- Marca da Bollo GRAM
- Raccolta Funghi
- Raccolta Tartufi
- Sanzione Amministrativa - Ordinanza di Ingiunzione
- Sanzione Amministrativa - Processo Verbale
- Tassa automobilistica
- Tasse sulle concessioni regionali - Caccia con appostamento fisso
- Tasse sulle concessioni regionali - Esercizio venatorio
- Tasse sulle concessioni regionali - Pesca
- Tributo speciale sui conferimenti in discarica

Cui si aggiungono:

- per la ex-Asl8 di Arezzo
 - Ticket sanitario pronto soccorso
 - Ticket sanitario CUP
- per la ex-Asl11 di Empoli
 - Ticket sanitario pronto soccorso
 - Ticket sanitario CUP

Nel 2017 sono state attivate Azienda Ospedaliera Universitaria Pisana, Azienda Ospedaliera Universitaria Senese, Azienda Unita' Sanitaria Locale Toscana Centro, Azienda Unita' Sanitaria Locale Toscana Nord-Ovest, Azienda Unita' Sanitaria Locale Toscana Sud-Est, Fondazione Toscana G. Monasterio

Inoltre sono presenti tributi/sanzioni varie per: ARDSU Toscana, Comune di Bibbona, Comune di Calenzano, Comune di Capannori, Comune di Carmignano, Comune di Casale Marittimo, Comune di Castagneto Carducci, Comune di Castel Focognano, Comune di Chitignano, Comune di Chiusi della Verna, Comune di Filattiera, Comune di Livorno, Comune di Massa, Comune di Montale, Comune di Montelupo Fiorentino, Comune di Montemignaio, Comune di Monteriggioni, Comune di Montevarchi, Comune di Monteverdi Marittimo, Comune di Ortignano Raggiolo, Comune di Poppi, Comune di Porcari, Comune di Prato, Comune di Pratovecchio Stia, Comune di Rapolano Terme, Comune di Signa, Ente Parco Regionale della Maremma, Fondazione Toscana G. Monasterio, Unione Montana Alta Val di Cecina, Unione dei Comuni Montani del Casentino, Unione dei comuni Media Valle del Serchio

1.3. pagoPA

pagoPA è un'iniziativa che consente a cittadini e imprese di pagare in modalità elettronica la Pubblica Amministrazione.

pagoPA è un ecosistema di regole, standard e strumenti definiti dall'Agenzia per l'Italia Digitale e accettati dalla Pubblica Amministrazione, dalle Banche, Poste ed altri istituti di pagamento (Prestatori di servizi di pagamento - PSP) aderenti all'iniziativa.

pagoPA garantisce a privati e aziende:

- **sicurezza e affidabilità** nei pagamenti;
- **semplicità e flessibilità** nella scelta delle modalità di pagamento;
- **trasparenza** nei costi di commissione.

pagoPA garantisce alle pubbliche amministrazioni:

- **certezza e automazione** nella riscossione degli incassi;
- **riduzione dei costi e standardizzazione** dei processi interni;
- **semplificazione e digitalizzazione** dei servizi.

pagoPA è stato realizzato da AgID in attuazione dell'art. 5 del Codice dell'Amministrazione Digitale e dal D.L. 179/2012.

AgID ha predisposto le [Linee guida](#) che definiscono regole e modalità di effettuazione dei pagamenti elettronici e ha realizzato inoltre l'infrastruttura tecnologica **Nodo dei Pagamenti-SPC**, che assicura l'interoperabilità fra gli attori coinvolti nel sistema.

1.4. ARPA

Regione Toscana, attraverso il progetto ARPA, implementa una serie di servizi di autenticazione, autorizzazione ed accesso di tipo orizzontale da offrire a supporto delle applicazioni esistenti e di quelle di prossimo sviluppo. La visione strategica di Regione Toscana mira a posizionare il Sistema ARPA, come punto di aggregazione per un insieme di servizi sia di tipo verticale (servizi applicativi) che di tipo orizzontale (servizi infrastrutturali). Per ulteriori informazioni si rimanda alla URL: <http://www.regione.toscana.it/-/arpa-infrastruttura-per-l-autenticazione-autorizzazione-e-accesso-ai-servizi>

1.5. CART – Cooperazione Applicativa Regionale Toscana

L'interoperabilità è uno dei cardini per migliorare l'organizzazione e la qualità dei servizi ai cittadini e alle imprese. Il CART (Cooperazione Applicativa Regionale Toscana) rappresenta l'infrastruttura di interoperabilità a norma CAD (Codice Amministrazione Digitale) funzionale a realizzare l'integrazione delle applicazioni software usate dalla Pubblica Amministrazione ed è predisposta ad integrare applicazioni software usate dai soggetti privati (imprese e cittadini). Il CART è quindi lo strumento che abilita le applicazioni software a realizzare transazioni elettroniche con la Pubblica Amministrazione, funzionale ai servizi di comunicazione e di amministrazione digitale per cittadini ed imprese. Sull'infrastruttura CART transitano in modalità interoperabile i dati che i diversi Enti del territorio si scambiano e che sono un patrimonio non solo della PA ma di tutta la comunità.

Per ulteriori informazioni si rimanda alla URL: www.cart.rete.toscana.it

1.6. definizioni ed acronimi

ARPA	Infrastruttura per l'autenticazione, autorizzazione e accesso ai servizi di Regione Toscana
CNS	Carta Nazionale dei Servizi
RTRT	Rete Telematica Regionale Toscana
TIX	Tuscany Internet eXchange
CAD	Codice Amministrazione Digitale
CART	Cooperazione Applicativa Regionale Toscana
CBILL	servizio di consultazione e pagamento on line delle bollette realizzato dagli Istituti Finanziari che fanno parte del Consorzio CBI per offrire alle imprese, alla Pubblica Amministrazione e ai cittadini un nuovo strumento ad alto valore aggiunto nell'ambito della banca multicanale.
PSP	Prestatore Servizi di Pagamento
SPID	Sistema Pubblico di Identità Digitale
AgID	Agenzia per l'Italia Digitale
RFC	Request For Comment

2. La piattaforma IRIS

2.1. Introduzione

Il sistema è installato all'interno del centro servizi TIX (<https://iris.rete.toscana.it> – <https://iristest.rete.toscana.it>). Le sue componenti funzionali e la loro interazione con il mondo esterno può essere schematizzata come nella figura seguente.

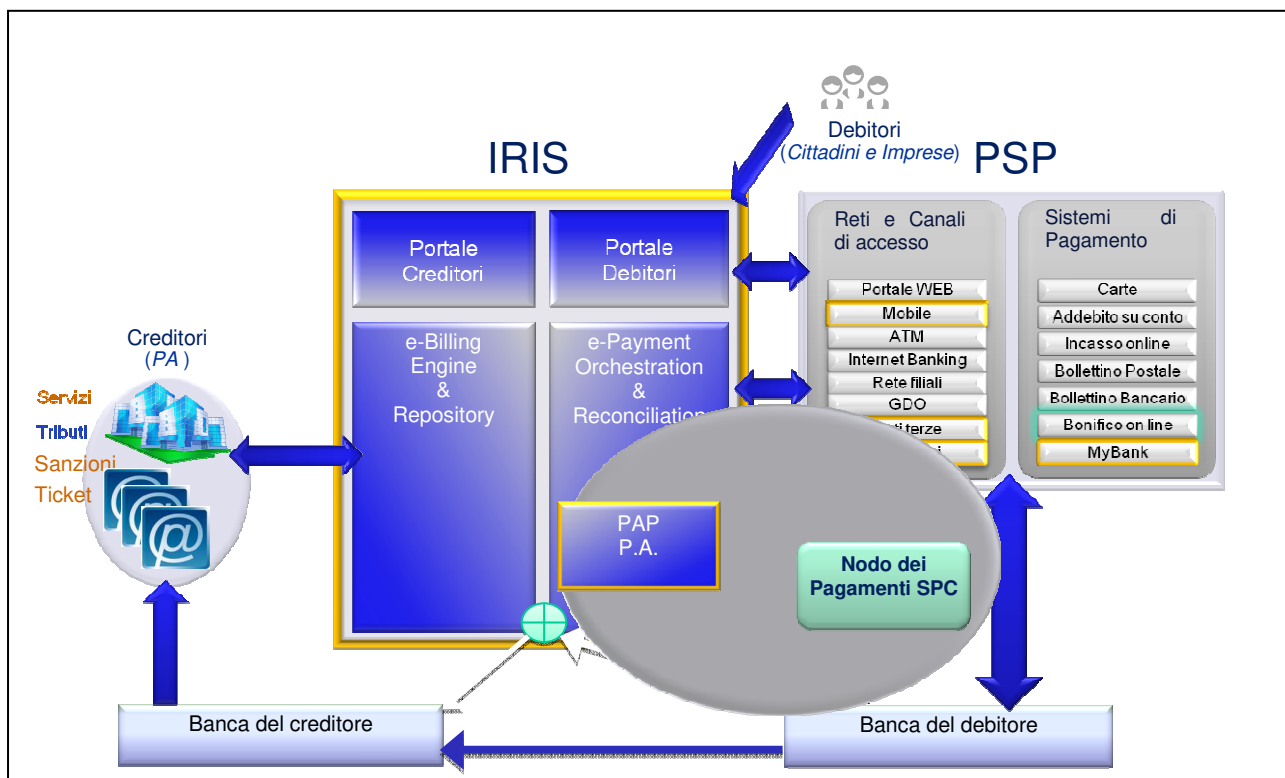


Figura 1: macro schema funzionale

2.2. Architettura software

Il sistema IRIS è realizzato sulla piattaforma Java Enterprise Edition Rel. 6.0 (JEE6) e utilizza il *framework* tecnologico previsto dallo standard JEE.

L'impianto applicativo è costituito dalle due *enterprise application* IDP_FE e IDP_BE che si sviluppano su una struttura distribuita *n-tier* i cui tratti essenziali sono rappresentati nel diagramma seguente.

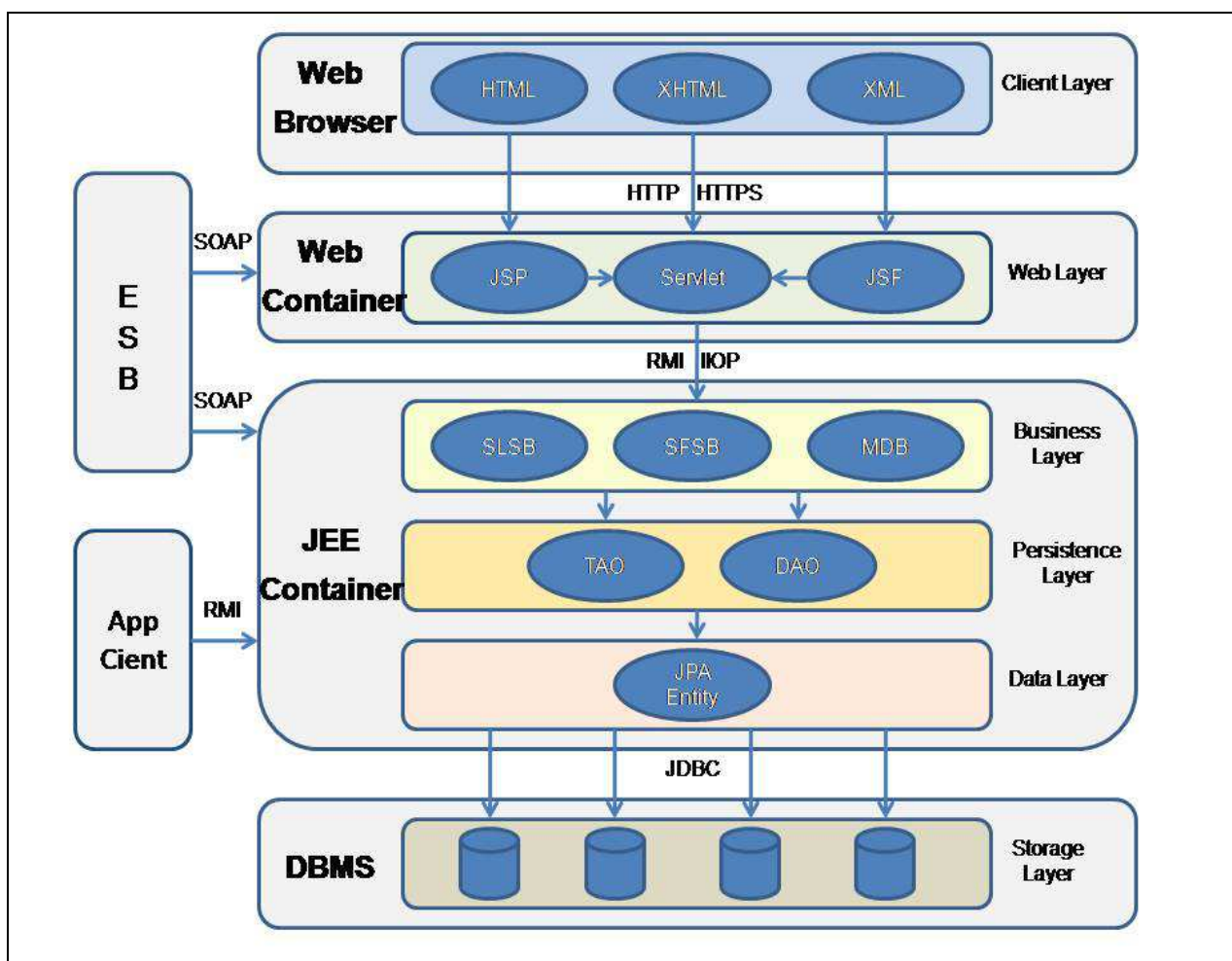


Figura 2: Architettura software di riferimento di IRIS

L'applicazione IDP_FE supporta servizi interattivi sincroni ed è costituita dalle seguenti tipologie di moduli:

- Web Modules
- EJB Modules
- Java Modules

L'applicazione IDP_BE supporta servizi interattivi asincroni ed è costituita dalle seguenti tipologie di moduli:

- EJB Modules
- Java Modules

Entrambe le applicazioni rispettano gli standard previsti dalla piattaforma JEE6 e seguono le best-practices di progettazione e programmazione riconosciute dalla comunità e ufficializzate all'indirizzo: <http://www.oracle.com/technetwork/java/patterns-139816.html>

2.3. Architettura di rete

La distribuzione delle risorse computazionali e di rete è mostrata nella Figura 3 che rappresenta il layout del sito di produzione, visto in ottica di network e sistemi.

Gli application server, i database server e il server di monitoraggio/gestione sono posizionati in una network protetta “Application Network” (iris-prod-be). Questa rete è separata da apparati firewall da una rete DMZ di accesso Web “Web Access DMZ” (iris-prod-fe). La DMZ ospita i web server che serviranno i contenuti statici, i moduli PHP di interfaccia con la Banca Tesoriera e rendono disponibili via reverse proxy le funzioni web applicative fornite dagli application server. Anche le console dei sistemi di monitoraggio sono rese accessibili agli operatori via reverse proxy su connessione cifrata ed autenticata.

L’interfacciamento con la rete Internet è gestito e mediato dall’infrastruttura condivisa esistente di “Web Application Firewall” (WAF), che pubblica le risorse Web HTTP e HTTPS assicurandone l’alta affidabilità. Per maggiore chiarezza non è indicata in Figura 3 la VPN che permette di replicare il database sul sito TAS di Disaster Recovery.

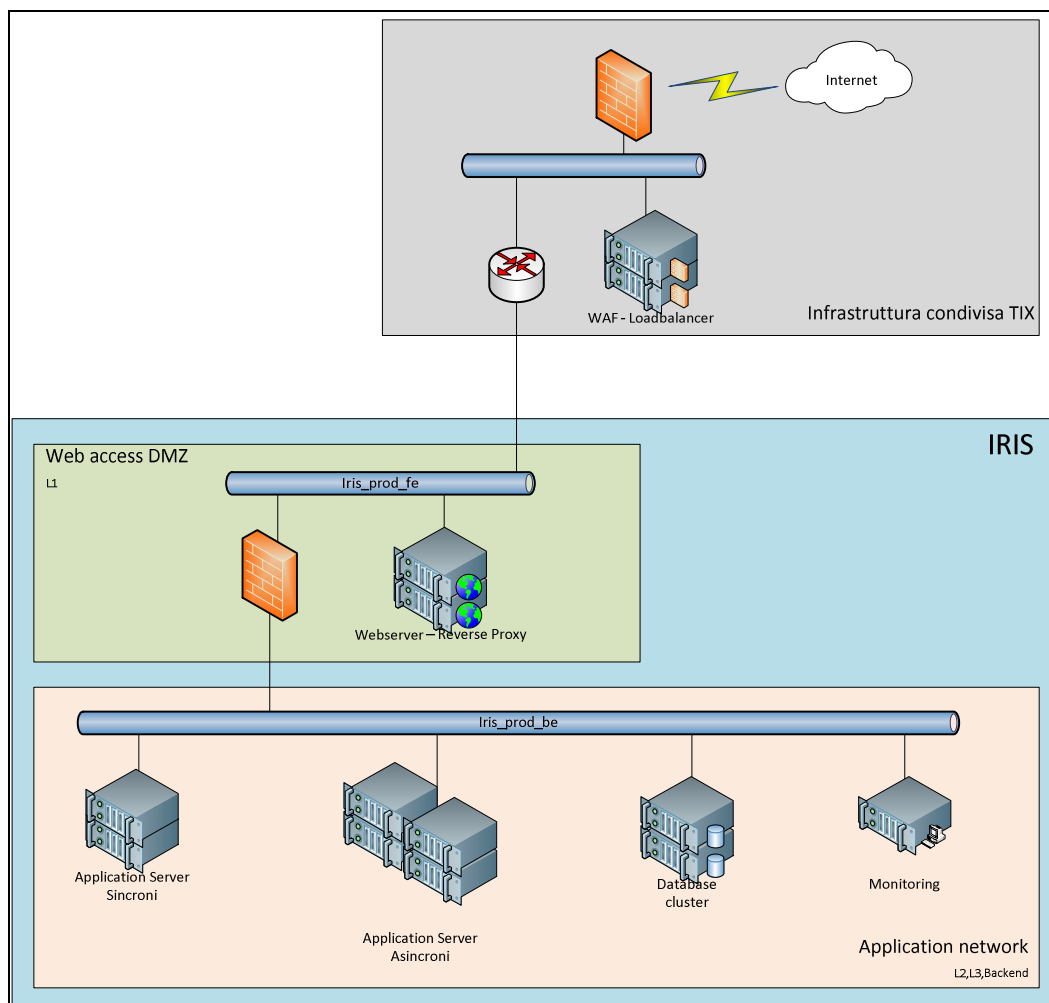


Figura 3: Architettura di rete

2.4. Architettura fisica

L’intera piattaforma si appoggia ad una infrastruttura hardware basata su server con processori Intel x86 che rispetta le seguenti linee guida:

- Scalabilità orizzontale;
- Assenza di Single Point of Failure;
- Utilizzo di server commodity.

2.4.1. Primary Site

2.4.1.1 Ambiente di Staging

VM	Layer	OS	Cores	RAM (G)	System Storage (G)	Data Storage (T)	Network
Web Server rt-iris-vm01-web1.rt.tix.it 10.159.52.226	CL1	CentOS 7	4	8	50		Iris_stage_fe
App Server sync rt-iris-vm02-fe1.rt.tix.it 10.159.67.130	CL2	CentOS 7	2	4	100		Iris_stage_be
App Server async 1 rt-iris-vm03-be1.rt.tix.it 10.159.67.131	CL3A	CentOS 7	2	8	100		Iris_stage_be
App Server async 2 rt-iris-vm03-be2.rt.tix.it 10.159.67.132	CL3A	CentOS 7	2	8	100		Iris_stage_be
DB Server rt-iris-vm04-db1.rt.tix.it 10.159.67.133	CDB	RHEL 7	8	12	260	1T	Iris_stage_be
Monitoring rt-iris-vm05-mon1.rt.tix.it 10.159.67.134	CMON	CentOS 7	2	8	100		Iris_stage_be

2.4.1.2 Ambiente di Esercizio

VM	Layer	OS/ Rif TIX	Cores	RAM (G)	System Storage (G)	Data Storage (T)	Network
Web Server 1 10.159.56.2 rt-iris-vm01-pweb1.rt.tix.it	L1	CentOS 7	4	2	50		Iris_prod_fe
Web Server 2 10.159.56.3 rt-iris-vm01-pweb2.rt.tix.it	L1	CentOS 7	4	2	50		Iris_prod_fe
App Server sync 1 10.159.58.226 rt-iris-vm02-pfe1.rt.tix.it	L2	CentOS 7	4	6	100		Iris_prod_be
App Server sync 2 10.159.58.227 rt-iris-vm02-pfe2.rt.tix.it	L2	CentOS 7	4	6	100		Iris_prod_be
App Server async 1 10.159.58.228 rt-iris-vm03-pbe1.rt.tix.it	L3A	CentOS 7	8	8	100		Iris_prod_be
App Server async 2 10.159.58.229	L3A	CentOS 7	8	8	100		Iris_prod_be

rt-iris-vm03-pbe2.rt.tix.it							
App Server async 3 10.159.58.230 rt-iris-vm03-pbe3.rt.tix.it	L3A	CentOS 7	8	8	100		Iris_prod_be
App Server async 4 10.159.58.231 rt-iris-vm03-pbe4.rt.tix.it	L3A	CentOS 7	8	8	100		Iris_prod_be
DB Server Master 10.159.58.232 rt-iris-vm04-pdb1.rt.tix.it	DBM	RHEL 7	8	50	1000	2T	Iris_prod_be
DB Server replica 10.159.58.233 rt-iris-vm04-pdb2.rt.tix.it	DBS	RHEL 7	8	32	1000	2T	Iris_prod_be
DB Server storico 10.159.58.235 rt-iris-vm06-hist1.rt.tix.it	DBH	CentOS 7	2	16	260	1T	Iris_prod_be
Monitoring 10.159.58.234 rt-iris-vm05-pmon1.rt.tix.it	MON	CentOS 7	4	10	210		Iris_prod_be

La colonna “Data Storage” indica la capacità iniziale delle partizioni dati, che sarà espansa dinamicamente in base alle necessità applicative fino a raggiungere, a regime, il totale cumulativo indicato ai paragrafi successivi.

2.4.2. RDBMS

MySQL Versione Enterprise Edition 5.7 configurato in esercizio in HA con replica su 3 nodi:

- 2 Nodi ubicati in infrastruttura TIX – configurazione Master /Slave con replica proprietaria MySQL
- 1 Nodo ubicato nella Farm di TAS – in configurazione Slave, in replica asincrona rispetto al Master

2.4.3. Storage

In base agli accordi con il TIX viene erogata la fornitura di 20TB con i seguenti principali livelli di servizio (all’interno del cosiddetto livello GOLD) :

- Tempo massimo (ore lavorative) per risoluzione di un problema bloccante: 2 (Lun-Dom 0:00-24:00)
- Tempo massimo (ore lavorative) per risoluzione di un problema non bloccante: 4 (Lun-Ven 8:00-18:00 / Sab 8:00-14:00 esclusi i festivi)
- Tempo massimo (ore lavorative) per l’esecuzione di operazioni di routine su richiesta di soggetti terzi: 6 (Lun-Ven 9:00-18:00 / Sab 9:00-13:00 esclusi i festivi)

I livelli di servizio attuali saranno sostituiti da quelli che emergeranno dalla Gara SCT (Sistema Cloud Toscana) in corso di valutazione.

2.4.4. Backup & Retention

Si è stimato un fabbisogno di raw storage in almeno 20TB. Si adottano le seguenti policy:

2.4.4.1 VM

Come policy di backup sono previsti per le Virtual Machine:

- 30 backup giornalieri
- 12 backup Mensili
- 3 backup Annuali

2.4.4.2 Data Base

Il backup viene effettuato mediante il modulo MySQL Enterprise Backup. In produzione il processo verrà eseguito sulla base dati di replica, per minimizzare gli impatti sull'esercizio.

Il backup prevede un full-backup settimanale e 6 backup incrementali giornalieri dello spazio disco base (per un massimo di 1TB).

2.4.5. Continuità Operativa: Primary/Disaster Sites

E' allestito un sito di DR, per la replica dei soli dati, nella FARM di TAS.

L'impianto è così organizzato:

- Server Dedicati
- 8 Core
- 16GB RAM
- 500 GB di spazio locale
- 8TB spazio Storage

E' presente una istanza di MySQL Enterprise in replica rispetto al Master ubicato in TIX. L'accesso è garantito da 2 VPN attestate sui 2 provider differenti.

2.5. Architettura di Deployment

Il deployment (vedi Figura 4) segue una configurazione distribuita su più livelli e basata su Session Affinity.

Questa configurazione prevede l'utilizzo di JBoss sul Web Tier (Layer 2) e il Middle Tier (Layer 3) che sono collassati in un unico Application Tier. Si utilizza un pool di istanze JBoss che includono sia i moduli di Front-End (presentation) che quelli di Back-End (business).

Il Load Balancing sulle istanze web viene realizzato utilizzando HAProxy che esegue il routing automatico delle richieste incoming su una delle istanze del pool in base ad algoritmi weighted round-robin. Per eliminare la necessità di replicare il contesto utente su ogni nodo del pool si applica la strategia della session affinity: in questa modalità le richieste entranti vengono sempre instradate dal reverse proxy verso l'istanza JBoss dalla quale è stata creata la sessione (sticky session).

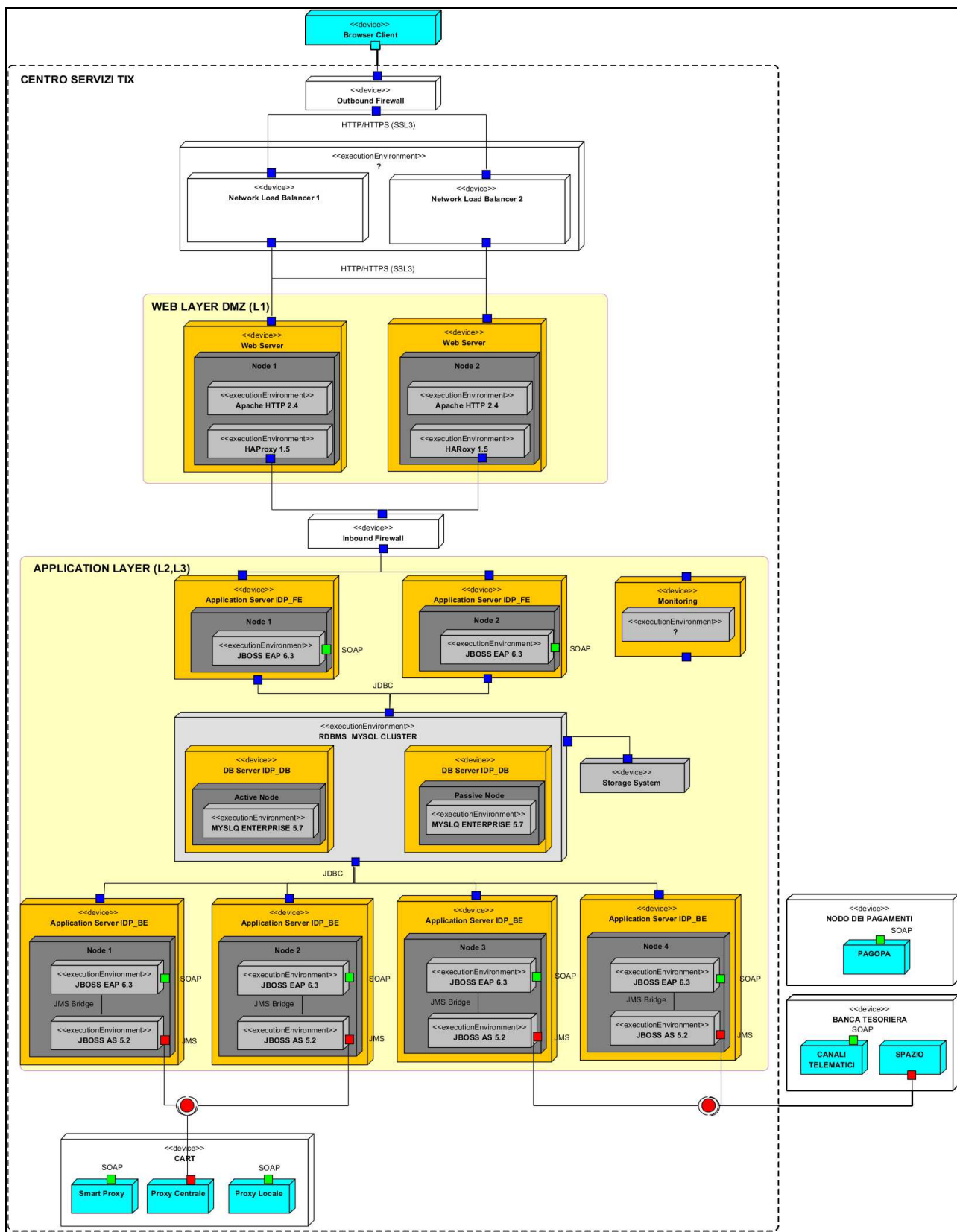


Figura 4: Architettura di deployment

2.6. Componenti in carico al TIX ed in carico al gestore della piattaforma IRIS

2.6.1. In carico al TIX

Sono in carico all'infrastruttura TIX ed al suo gestore:

WAF: infrastruttura condivisa di “Web Application Firewall”

HW: Tutta l'infrastruttura hardware basata su server con processori Intel x86 che rispetta le seguenti linee guida:

- Scalabilità orizzontale;
- Assenza di Single Point of Failure;
- Utilizzo di server commodity.

Sistema Operativo: Nel caso di ambiente CentOS 7 le licenze sono gratuite e fornite in ambito TIX

Storage: livello Enterprise: 20 TB

Backup: Si adottano le policy di backup indicate da TIX. Si è stimato un fabbisogno di raw storage in almeno 20TB. Per il RDBMS il backup è effettuato mediante il modulo MySQL Enterprise Backup. In produzione il processo viene eseguito sulla base dati di replica, per minimizzare gli impatti sull'esercizio. Il backup prevede un full-backup settimanale e 6 backup incrementali giornalieri dello spazio disco base (per un massimo di 1TB)

2.6.2. In carico al gestore della piattaforma IRIS

Le **VM** a partire dal S.O. installato (CentOS / RedHat) ed includendo middleware (Apache, JBOSS, MySQL) sono in carico al gestore della piattaforma IRIS

RDBMS MySQL Versione Enterprise Edition 5.7 configurato in esercizio in HA su 3 nodi di cui due al TIX in configurazione Master /Slave con replica proprietaria MySQL (HW in carico al TIX) ed un Nodo ubicato nella Farm di TAS – in configurazione Slave, in replica asincrona rispetto al Master – completamente (compreso HW) in carico al gestore attuale della piattaforma IRIS – con relative licenze

sito di replica DB dei soli dati, nella FARM di TAS (vedi par.2.4.5)

Sistema Operativo: Per le macchine DBMS sono state acquisite, ed in carico al fornitore, 4 licenze RedHat 7 (tre in produzione (di cui una presso la server farm di TAS) ed una in collaudo).

Application Server: Sono in carico al fornitore con il prodotto Jboss EAP 6.3.3 – 3 server 16 cores – con relative licenze

2.7. Accesso e Funzionalità

L'accesso alla piattaforma può avvenire sia in forma autenticata che anonima.

2.7.1. Accesso autenticato

L'accesso autenticato viene sempre mediato da ARPA e quindi gli strumenti utilizzabili sono CNS e SPID.

Con l'accesso autenticato è possibile assumere uno dei seguenti profili:

- Cittadino che consente l'accesso alle proprie posizioni debitorie ed ai pagamenti effettuati
- Amministratore Ente che consente l'accesso a tutte le funzionalità di back office specifiche per l'Ente
- Operatore dell'Ente che consente l'accesso alle funzionalità di consultazione sul back office per l'Ente
- Amministratore back office IRIS che consente l'accesso a tutte le funzionalità di back office della piattaforma

2.7.2. Accesso anonimo

Con l'accesso anonimo è possibile accedere solo ad alcune delle funzionalità previste per il cittadino.

2.7.3. Funzionalità principali a disposizione

Per i cittadini le funzionalità principali di IRIS via portale sono le seguenti:

- La sezione **Pagamenti in Scadenza** consente il pagamento delle pendenze per le quali il contribuente ha ricevuto una posizione debitoria dall'Ente. Le pendenze sono elencate in ordine di scadenza e mostrano tutte le informazioni necessarie a perfezionare l'operazione di pagamento. Il contribuente può decidere di effettuare il pagamento della singola pendenza o di pagare più pendenze con un'unica operazione di pagamento utilizzando un Carrello.
- La sezione **Ultimi Pagamenti Effettuati** mostra l'elenco degli ultimi pagamenti effettuati mediante l'infrastruttura IRIS. Per ogni pagamento sono presenti le informazioni di dettaglio ed è possibile effettuare il download delle ricevute.
- La sezione dei **Pagamenti Spontanei** consente di effettuare pagamenti a favore degli Enti ad iniziativa del cittadino o sulla base di un avviso di pagamento in suo possesso.
- La vista **Posizione debitoria** offre una vista analitica di tutti i debiti intestati al cittadino gestiti dalla piattaforma e del loro stato.
- La vista **Storico Pagamenti** mostra l'elenco di tutti i pagamenti effettuati nella piattaforma IRIS.
- E' possibile comporre un Carrello per poter pagare più debiti con un'unica transazione.

Nel caso di accesso anonimo le funzionalità a disposizione del contribuente sono solo quelle compatibili con un profilo di accesso non autenticato, ovvero la vista **Pagamenti Spontanei** dalla quale è possibile effettuare pagamenti ad iniziativa del cittadino, e la vista **Storico Pagamenti**. Quest'ultima consente di ricercare un pagamento effettuato mediante uno specifico codice identificativo e di eseguire il download della ricevuta.

Le macro funzionalità che IRIS mette a disposizione permettono quindi di:

- visualizzare le informazioni inerenti la propria posizione debitoria (con accesso autenticato).
- effettuare i relativi pagamenti accedendo ai diversi canali di pagamento previsti sulla piattaforma in primis quelli previsti su pagoPA

La piattaforma IRIS consente inoltre ai cittadini di utilizzare dispositivi mobili per visualizzare (responsive web view) la propria posizione debitoria ed effettuare i pagamenti.

Nello scenario di autenticazione mediante Mobile devono essere stati soddisfatti i seguenti prerequisiti:

- L'utente deve avere associato il proprio dispositivo mobile alla propria CNS utilizzando l'App ToscanaID di Regione Toscana.
- La Mobile App deve essere integrata con ARPA mediante il protocollo di autenticazione OAUTH

L'accesso autenticato a Mobile Cittadino viene innescato dalla Mobile App che apre una web view sul Portale passando i dati di sessione ottenuti da ARPA (TOKEN OAUTH).

Per quanto riguarda l'interazione con SmartSST si rimanda al documento "Allegato A alla RELAZIONE TECNICO ILLUSTRATIVA - DOCUMENTAZIONE RISERVATA" per maggiori dettagli.

IRIS permette inoltre:

- la completa integrabilità tra tutti gli attori del sistema: sistemi gestionali dell'ente, tesoreria dell'ente, banca tesoriera, circuiti bancari, circuiti privati
- la coesistenza e l'integrazione con i sistemi di pagamento eventualmente già in uso presso l'ente, fornendo ulteriori canali e strumenti di pagamento
- l'attivazione della modalità Plug and Play di nuovi servizi e pagamenti (liberi, spontanei, predeterminati, "on the fly")

Qui di seguito una tabella riassuntiva delle funzionalità\servizi implementati in IRIS:

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
Pagamenti autenticati	Pagamenti effettuabili a partire dalla Posizione debitoria, per utenti riconosciuto attraverso ARPA	- Cittadini - Imprese
Pagamenti anonimi	Pagamenti effettuabili senza riconoscimento preventivo, utilizzando gli estremi identificativi del debito associati al tributo/servizio da pagare	- Cittadini - Imprese
Pagamenti spontanei	Pagamenti di tributi/servizi che il Cittadino sa di dover pagare anche senza estremi identificativi del debito sia in modalità anonima che identificata	- Cittadini - Imprese

Tabella 2: Funzionalità del sistema IRIS

2.8. Modalità di interazione applicativa con la piattaforma

2.8.1. Modalità tecniche di integrazione con i sistemi degli Enti

CART è l'infrastruttura abilitante per lo scambio dei dati fra tutti i sistemi coinvolti nel progetto IRIS

L'obiettivo principale è quello di garantire l'allineamento tra le sorgenti dati coinvolte nei flussi informativi:

- Verso il Centro: trasmissione delle posizioni debitorie dei cittadini e delle imprese sul sistema IRIS
- Verso la Periferia: trasmissione dei pagamenti effettuati attraverso IRIS

Gli RFC di riferimento (rintracciabili alla URL <http://web.rete.toscana.it/eCompliance>) sono:

- RFC 127 - Comunicazione Posizione Debitorie (127.20 – standard)
- RFC 145 - Invio Notifica Pagamento (145.14 – standard)

Fermo restando il riferimento agli RFC indicati, IRIS può interagire con i sistemi degli Enti:

- In pura cooperazione applicativa
- Tramite la modalità “SmartProxy”
- Tramite la modalità “on the fly”

E' comunque disponibile sulla piattaforma anche la possibilità di pagamenti spontanei rivolta in particolare a quei tributi/servizi per i quali un Ente non mette a disposizione posizioni debitorie.

Per maggiori dettagli sulle modalità amministrative e tecniche di interazione con la piattaforma lato Ente si rimanda ai seguenti allegati al presente documento:

- RelTI-Allegato B - Procedura di adesione ad IRIS V 2.4.1.pdf
- RelTI-Allegato C - RT_IRIS_Kit_Adesione_CA.zip
- RelTI-Allegato D - RT_IRIS_Kit_Adesione_SPX.zip
- RelTI-Allegato E - RT_IRIS_Kit_Adesione_BB.zip

2.8.2. Interazione con pagoPA

La piattaforma IRIS interagisce con il Nodo dei Pagamenti secondo le specifiche attuative versione 1.7 ed è attiva sul Nodo dei Pagamenti con le modalità 1 e 3.

2.8.3. Interazione con Conto Tecnico Regione Toscana

Principalmente per una migliore rendicontazione verso i sistemi informativi locali di Regione Toscana, l'Amministrazione, per i soli tributi/sanzioni/etc. di Regione Toscana, utilizza un conto corrente di natura tecnica, messo a disposizione dal Tesoriere, ove vengono temporaneamente versati gli incassi provenienti dai pagamenti eseguiti dai cittadini destinati all'Amministrazione. Tali incassi vengono riaccreditati, all'Amministrazione tramite “bonifici di riaccredito”.

La piattaforma gestisce in particolare i seguenti aspetti nei confronti del conto di natura tecnica:

2.8.3.1 Servizio di rendicontazione di “avvenuto pagamento” per tutte le transazioni

La piattaforma scarica e controlla la movimentazione contabile per poterla elaborare e incrociare con la movimentazione della piattaforma stessa (tramite tracciati RH CBI)

2.8.3.2 Servizio di esecuzione dei bonifici di riaccredito

La piattaforma IRIS genera i bonifici di riaccredito in formato Sepa SCT CBI2.

2.8.3.3 Servizio di rendicontazione di “avvenuto riaccredito su conto di tesoreria” per tutte le transazioni

Il Tesoriere rendiconta gli esiti dei bonifici di riaccredito effettuati sia in caso positivo che in caso negativo. Gli esiti sono veicolati verso la piattaforma IRIS in formato Sepa SCT CBI2, Esito all'Ordinante.

2.8.4. Interazione con circuito CBILL

Per quanto riguarda i pagamenti relativi alla ex-ASL8 Arezzo (facente parte dell'attuale Azienda Usl Toscana Sud Est) è attivo un “collegamento” con BPER per la fornitura del servizio CBILL.

IRIS interfaccia in modalità on-line il sistema CBILL (detto SIQ) per la gestione dei pagamenti a iniziativa BPER (Es. dall'HomeBanking) e in modalità off-line per la ricezione delle rendicontazioni contabili di accredito da BPER. Le interfacce sono normate dal servizio CBILL e valgono per tutte le Banche aderenti.

Regione Toscana ("biller") è stata dichiarata da ex-ASL8 come repository delle posizioni debitorie ("scadenzario") e censita all'interno del sistema CBILL: questo fa sì che la richiesta di posizioni debitorie dell'ASL8 a iniziativa BPER sia correttamente instradata verso IRIS.

Quindi per quanto riguarda il colloquio nella fase on-line:

1. BPER richiede le posizioni ex-ASL8 ad IRIS che le estrae e le fornisce.
2. BPER chiede a IRIS il dettaglio di una posizione candidata al pagamento. IRIS fornisce il dettaglio.
3. Il pagamento avviene su BPER. BPER notifica il pagamento a IRIS.

Invece, nella fase off-line, BPER invia a IRIS un flusso di rendicontazione dei pagamenti eseguiti. IRIS quadra i pagamenti sulla base di questo.

Si rimanda al documento “Allegato A alla RELAZIONE TECNICO ILLUSTRATIVA - DOCUMENTAZIONE RISERVATA” per maggiori dettagli.

2.8.5. Interazione con casse automatiche e CUP 2.0

La piattaforma IRIS, tramite Web Services, può interagire con canali di pagamento quali Sportelli, TOTEM, ATM, Casse, ecc. secondo il paradigma request/response con protocollo sincrono.

Le operazioni di base che possono essere utilizzate per gestire un processo di pagamento da un canale sono le seguenti:

- 1) **EstrattoContoDebitorio**: permette di ricercare tutte le posizioni debitorie aperte su IRIS per un dato codice fiscale.
- 2) **AutorizzazionePagamento**: permette di richiedere a IRIS l'autorizzazione ad effettuare un pagamento per:
 - a) una o più posizioni (carrello) selezionate da quelle di cui al punto 1
 - b) un codice di pagamento (riportato in un avviso/documento) che corrisponde ad una specifica posizione debitoria su IRIS
 - c) un'insieme di dati che identificano univocamente una posizione debitoria su IRIS (al momento questa modalità non è attiva)

L'autorizzazione deve sempre essere invocata dal canale prima dell'inizio della transazione di pagamento. L'autorizzazione concessa ad un canale di pagamento, impedisce che la posizione possa essere pagata su IRIS da altri canali di pagamento.

- 3) **NotificaPagamento**: al termine della transazione di pagamento il canale notifica a IRIS l'avvenuto pagamento della posizione. La notifica può essere di tipo “Eseguito Salvo Buon Fine” o “Eseguito” a seconda delle caratteristiche del processo di pagamento gestito dal canale.

Le operazioni ausiliarie di **AnnullaAutorizzazionePagamento** e **StornoPagamento** servono per gestire le casistiche di abort / storno delle transazioni da sportello: nel primo caso il canale informa IRIS che non ha più intenzione di proseguire con il processo di pagamento; nel secondo caso il canale informa IRIS che ha messo in atto una procedura di storno contabile per un pagamento che aveva già notificato a IRIS.

N.B: le autorizzazioni concesse da IRIS che non hanno ricevuto una corrispondente notifica o un annullo, dopo un certo intervallo di tempo configurabile per canale, vengono annullate dal sistema (la posizione ritorna pagabile).

Questi servizi sono accessibili via Internet con un collegamento HTTPS. Il colloquio avviene in mutua autenticazione. Pertanto in fase di configurazione il canale e IRIS devono scambiarsi i relativi certificati utilizzati per gestire la sicurezza.

Si rimanda al documento “Allegato A alla RELAZIONE TECNICO ILLUSTRATIVA - DOCUMENTAZIONE RISERVATA” per maggiori dettagli.

2.8.6. Servizi RESTFul

La piattaforma di pagamento IRIS eroga una serie di servizi RESTFul per la gestione dei processi di pagamento da parte di attori esterni alla piattaforma (applicazioni mobile, portali, etc.).

Si rimanda al documento “Allegato A alla RELAZIONE TECNICO ILLUSTRATIVA - DOCUMENTAZIONE RISERVATA” per maggiori dettagli.

2.9. Monitoraggio Piattaforma

I processi applicativi orchestrati dalla piattaforma IRIS, installata presso Regione Toscana all'interno del Centro Servizi TIX, coinvolgono i seguenti sistemi:

- Infrastruttura CART
- Banca Tesoriera
- Nodo dei Pagamenti AgID (pagoPA) e altri canali di pagamento integrati direttamente dalla piattaforma (CBILL, PUNTOSI, CUP2.0)

Ciascuno di questi sistemi scambia informazioni con IRIS utilizzando modalità di comunicazione diverse, come riassunto nella seguente tabella:

	WS (Soap)	Code (JMS)
CART	X	X (Accordo di servizio V2)
Banca Tesoriera	X	X
PagoPA e altri canali	X	-

Ciascuna modalità poi prevede messaggi e/o protocolli diversi. Per mantenere sotto controllo questa complessità è stato realizzato un sistema di monitoraggio che si basa sulle informazioni di tracking dei processi applicativi presenti sulla base dati di IRIS.

Il sistema di monitoraggio è articolato nei seguenti livelli

- 1) “Reporting”: monitoraggio di eventi “critici” nel sistema perché bloccati, in errore o non conclusi correttamente.
- 2) “Analysis”: monitoraggio di dettaglio degli eventi sotto esame.
- 3) “Log”: monitoraggio dei log applicativi.

Il monitoraggio consente di individuare prontamente eventuali anomalie che impediscono il corretto completamento dei processi applicativi.

Il monitoraggio dell'infrastruttura fisica e di rete è in carico al TIX.

Si rimanda al documento “Allegato A alla RELAZIONE TECNICO ILLUSTRATIVA - DOCUMENTAZIONE RISERVATA” per maggiori dettagli.