

# Banche Dati Esterne/1 : InfoCamere

**Fabrizio Giallonardo**

*CILEA, Roma*

## Abstract

WrapperPARIX è un modulo software per l'acquisizione on-line dei dati delle imprese di interesse per il CILEA. Sviluppato completamente su piattaforma .NET, il nuovo modulo può connettersi alla banca dati del Registro Imprese gestita da Infocamere. L'accesso avviene tramite il servizio PARIX – Porta Applicativa Registro Imprese XML, che mette a disposizione un protocollo di comunicazione chiaro ed efficiente basato su XML.

WrapperPARIX is the new on-line business CILEA-related data acquisition software module. Developed on .NET platform, the module can establish a connection with the data bank of Business Register managed by Infocamere. The data access occurs through the PARIX service, that offers a simple and efficient XML-based communication protocol.

*Keywords:* Infocamere, PARIX, Oracle, Xml, Wrapper.

## Premessa

Infocamere è la società consortile di proprietà di tutte le Camere di Commercio italiane, che assicura la realizzazione, la gestione e lo sviluppo delle applicazioni informatiche necessarie al funzionamento del sistema camerale italiano. Garantisce il collegamento tra le Camere di Commercio attraverso una rete telematica, per consentire a chiunque di accedere in tempo reale a informazioni sulle imprese iscritte.

La rete telematica unisce le 103 Camere di Commercio e le loro 300 sedi distaccate, nonché il Registro delle Imprese, il primo in Europa ad essere stato istituito in modalità informatica direttamente dal legislatore.[1]

## I servizi per l'accesso alle banche dati

Infocamere ha sviluppato tre principali linee di prodotti/servizi per l'accesso alle banche dati: **Telemaco** è un servizio interattivo che permette agli utenti registrati di accedere, via Internet al patrimonio informativo delle Camere di Commercio.

**EBR** è il Gruppo Europeo di Interesse Economico costituito dai gestori dei Registri delle Imprese di 14 Paesi.

Con Telemaco è possibile collegarsi ad EBR, ed avere accesso unificato alle informazioni e ai

documenti ufficiali disponibili nei Paesi aderenti.

**PARIX** è la Piattaforma di Accesso al Registro delle Imprese dedicata alle Pubbliche Amministrazioni.

I dati vengono distribuiti in formato XML per renderli facilmente integrabili con i sistemi già in uso presso il cliente.

Le diverse soluzioni proposte garantiscono tutte l'accesso in tempo reale via Internet alle banche dati delle Camere di Commercio per ottenere visure e altri tipi di informazioni presenti negli archivi camerale.

Il CILEA si avvale dell'ultimo di tali servizi, PARIX per l'acquisizione on-line e in tempo reale delle informazioni riguardanti le imprese iscritte in ANR - Anagrafe Nazionale delle Ricerche.

## PARIX - Porta Applicativa Registro Imprese XML

La Porta Applicativa Registro Imprese costituisce "l'ingresso" attraverso il quale le applicazioni delle Pubbliche Amministrazioni possono interrogare puntualmente il Registro delle Imprese Nazionale. Sulla porta il servizio di cooperazione applicativa è richiamato attraverso protocollo HTTP e permette, utilizzando messaggi XML, di estrarre informazioni dettagliate sulle imprese iscritte (Fig. 1).

Dal punto di vista operativo le funzionalità del servizio sono le seguenti:

- viene effettuata la ricerca dell'impresa di proprio interesse attraverso l'interrogazione dell'archivio Registro Imprese;
- il risultato è rappresentato da una lista delle imprese riscontrate come rispondenti ai criteri di ricerca;
- attraverso procedure locali, può essere effettuata la memorizzazione delle informazioni così ottenute nella banca dati dell'ente.

Il beneficio principale che si ottiene con PARIX è quello di avere una "visione unica" e aggiornata dei dati di un'impresa. Questo consente:

- il miglioramento dei servizi per gli utenti poiché potrà usufruire dei dati anagrafici sulle imprese senza doverli richiedere alle stesse;
- il miglioramento della qualità dei dati presenti nel sistema in quanto i dati acquisiti con PARIX sono sempre allineati e coerenti con le informazioni ufficiali del Registro Imprese;
- lo scambio dei dati delle imprese fra i diversi sistemi informativi delle Pubbliche Amministrazioni;
- l'integrazione dei dati del Registro Imprese con altre informazioni a disposizione nei data base dell'ente.

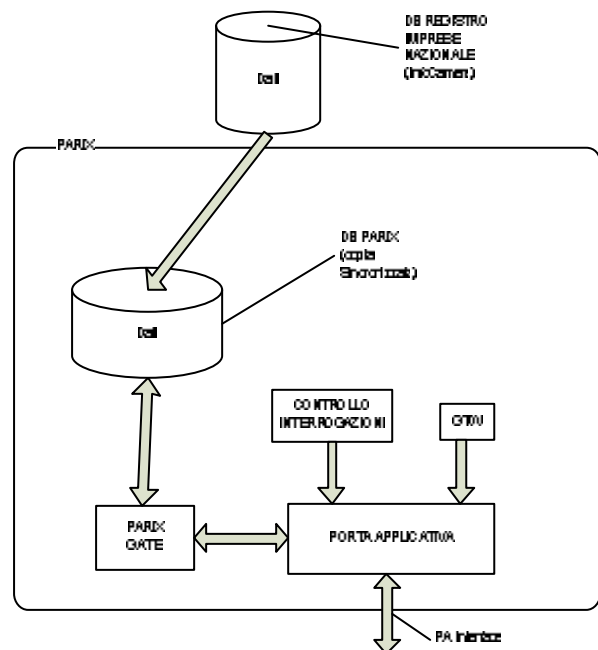


Fig. 1 – PARIX – Architettura del servizio

## Wrapper per servizi PARIX

E' stato realizzato un modulo software per accedere ai servizi, e quindi alle informazioni, offerti da PARIX. Tale libreria potrà essere utilizzata da qualsiasi sistema software, qualora richieda l'accesso al Registro delle Imprese.

La Piattaforma .NET unitamente a Visual Studio 2005 e Visual C# sono gli strumenti di sviluppo utilizzati per la realizzazione del progetto.

E' stata progettata una interfaccia pubblica che espone i servizi PARIX "abilitati" e una classe ad-hoc che la implementa.

Le risposte vengono salvate in formato XML e ritornate al chiamante come oggetti di tipo "Impresa". Tali oggetti hanno la stessa struttura dei DTD/Schema dei servizi PARIX. E' pertanto necessaria una conoscenza, anche approssimativa, della struttura di risposta del servizio richiesto per poter analizzare a fondo i dati ricevuti.

Il progetto è stato scomposto logicamente in due parti distinte: "Data Model", in cui è stato implementato il modello dei dati secondo lo schema ricavato dai DTD messi a disposizione da PARIX; "Business Layer", in cui è stata implementata la libreria di wrapper vera e propria utilizzando i tipi di dati definiti nel Data Model (Fig. 2).

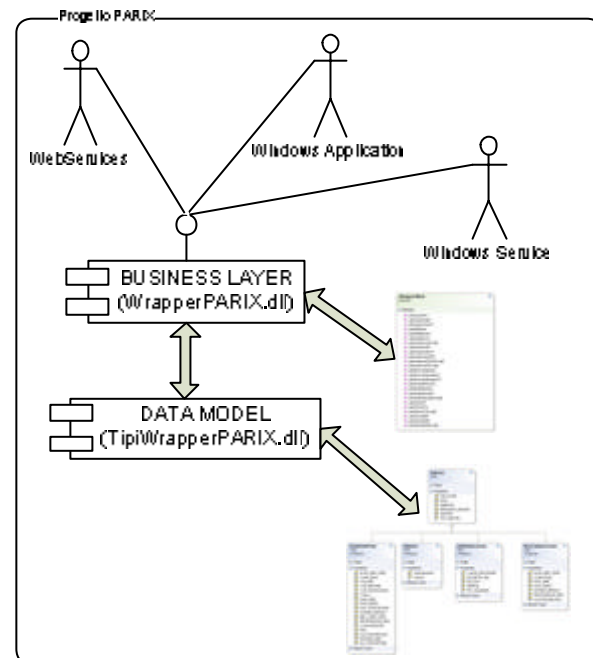


Fig. 2 – CILEA – Architettura logica del Progetto PARIX

La chiamata di uno dei metodi/servizi esposti dall'interfaccia, provoca la seguente sequenza di eventi (Fig. 3):

- impostazione dei parametri di connessione;
- creazione della richiesta XML con l'immissione dei parametri di input;
- invio del POST HTTP all'URL di riferimento PARIX;
- ricezione risposta XML completa;
- parsing, deserializzazione e return dell'oggetto "Impresa" al chiamante.

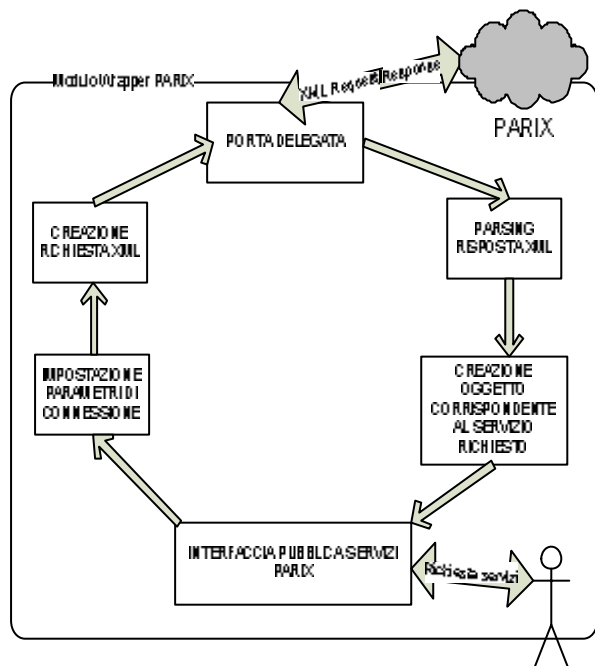


Fig. 3 – Wrapper PARIX – Architettura generale del sistema

Per connettersi alla porta applicativa di PARIX, e quindi per poter usufruire dei suoi servizi, si devono impostare specifici parametri di connessione e impostare delle credenziali di accesso. In particolare è stato utilizzato il Proxy HTTP [proxy.cilea.it:8080](http://proxy.cilea.it:8080) e le richieste vengono inviate in precisi e ben formattati messaggi XML, all'URL: <http://prin.intra.infocamere.it/prin/ControllerServlet>.

Diamo ora uno sguardo alla struttura delle risposte di PARIX. Abbiamo detto che il linguaggio usato è l'XML, ormai standard de-facto per lo scambio dei dati tra applicazioni informatiche.

Per conoscere la grammatica dei messaggi ci siamo basati sui DTD (Document Type Definition) e gli XML Schema forniti insieme ai servizi. Il loro scopo è proprio quello di definire

le regole e le componenti ammesse nella costruzione di un documento XML.

La richiesta di un generico servizio ha il seguente formato:

```
<richiesta>
<header>
<servizio>nomeServizio</servizio>
</header>
<query>query specifica per il servizio
richiesto</query>
</richiesta>
```

Dove:

- *nomeServizio*: nome del servizio richiesto;
- *query specifica per il servizio*: stringa che contiene la richiesta per il servizio in formato xml.

Una risposta è del tipo:

```
<risposta>
<header>
<esecutore>CCIAA</esecutore>
<servizio>nomeServizio</servizio>
<esito>esito della richiesta</esito>
</header>
<dati>risultato specifico della query</dati>
</risposta>
```

Dove:

- *nomeServizio*: nome servizio richiesto;
- *esito della richiesta*: ok/nok a seconda che la richiesta sia stata soddisfatta o meno;
- *risultato specifico della query*: dati forniti dal servizio richiesto, sempre in formato XML. Nel caso di esito negativo, verrà visualizzato invece il messaggio di errore.

Ogni servizio PARIX esposto dalla libreria è corredato di un opportuno DTD/XMLSchema attraverso cui possiamo capire che tipo di informazione possiamo aspettarci richiamandolo.

Tali servizi sono "wrappati" all'interno della nostra libreria, con cui attualmente possiamo richiedere tra gli altri i seguenti macro-servizi:

- Sede Impresa
- Visura Semplice
- Posizione RI

In input possiamo fornire il codice fiscale o la denominazione associata alla provincia di appartenenza dell'impresa. [2]

### Caching & Oracle XMLDB

L'obiettivo è di costruire un Repository interno da tenere costantemente aggiornato. In

questo modo è possibile usufruire del meccanismo di accesso ai dati di Infocamere anche in situazioni di disservizio di rete o di PARIX stesso, il tutto in maniera assolutamente trasparente all'utente, in quanto sarà il modulo di accesso ai dati che si occuperà della "fonte" dei dati stessi.

Attualmente il sistema di caching delle risposte XML è in fase di progettazione e a tal scopo siamo orientati all'utilizzo di Oracle XML DB, una nuova feature di Oracle per l'archiviazione ed il recupero di dati XML.

L'integrazione tra l'approccio XML e il motore tradizionale di Oracle ci consente di avere contemporaneamente i vantaggi dei dbms nativi XML e quelli dei prodotti tradizionali relazionali (object-relational). [3]

### **Bibliografia**

- [1] URL: <http://www.infocamere.it>
- [2] CILEA - Documentazione Wrapper PARIX
- [3] URL: <http://www.oracle.com>