



# Infrastrutture e Sviluppi Enterprise OSS in CSI Piemonte

Presentazione al PgDay 2011

**P. Arvati – M. Betti**

Direzione Tecnica / Architetture e Tecnologie

# Agenda

- Inquadramento: CSI Piemonte
- Modello di configurazione delle Pile Tecnologiche
- Introduzione RDBMS PostgreSQL
- Ingegnerizzazione dello sviluppo
  - Model Driven Development – MDD Tools

# Agenda

- Inquadramento: CSI Piemonte
- Modello di configurazione delle Pile Tecnologiche
- Introduzione RDBMS PostgreSQL
- Ingegnerizzazione dello sviluppo
  - Model Driven Development – MDD Tools

# CSI-Piemonte

## l'informatica per i servizi pubblici

siamo una delle principali aziende italiane  
di **Information & Communication Technology**

progettiamo e realizziamo **servizi pubblici innovativi**,  
per **semplificare la vita** di cittadini e imprese  
e rendere **più facile e veloce** il loro rapporto  
con la pubblica amministrazione

91 consorziati



7 Province, 38 Comuni, 12 Forme associative,  
20 ASL e ASO, 9 Agenzie e altri soggetti

partecipazioni



156,7 milioni di Euro di fatturato nel 2010

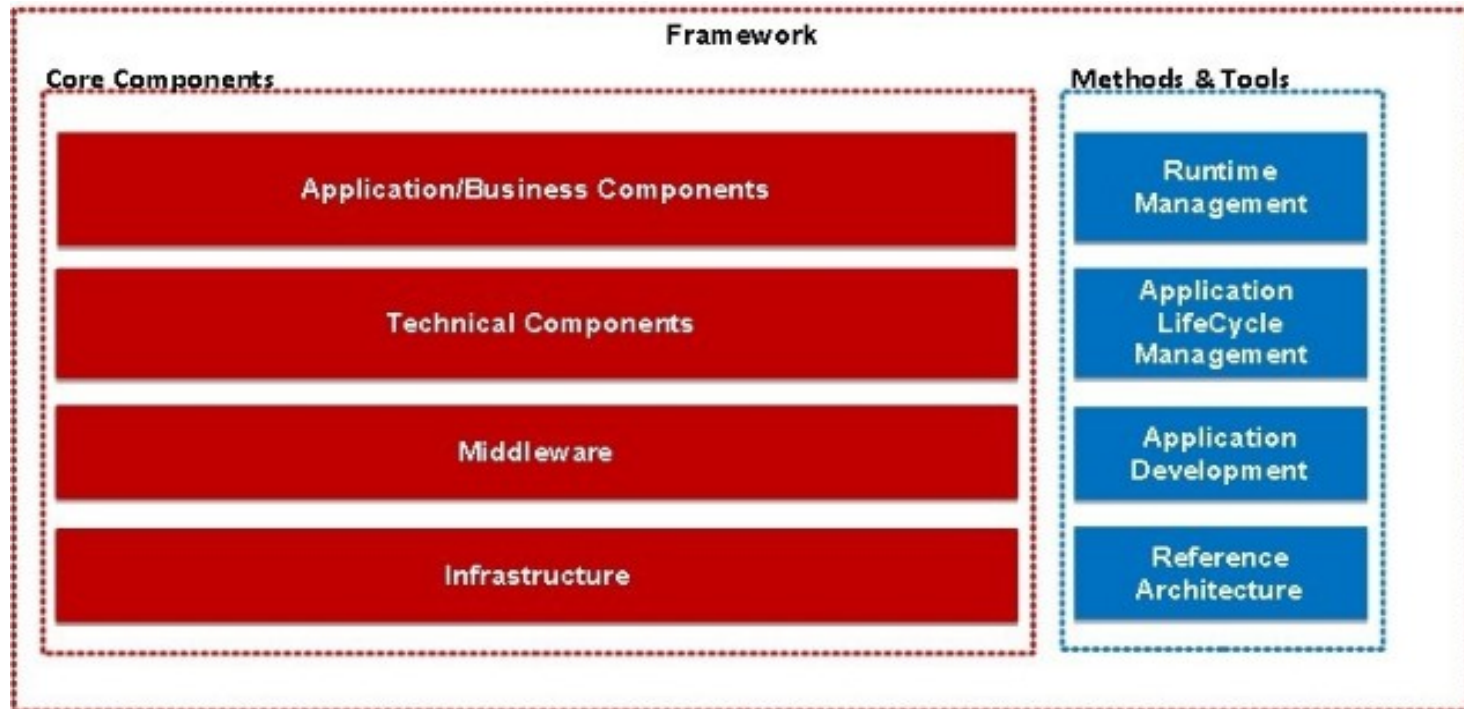
## presenza sul territorio



# Agenda

- Inquadramento: CSI Piemonte
- **Modello di configurazione delle Pile Tecnologiche**
- Introduzione RDBMS PostgreSQL
- Ingegnerizzazione dello sviluppo
  - Model Driven Development – MDD Tools

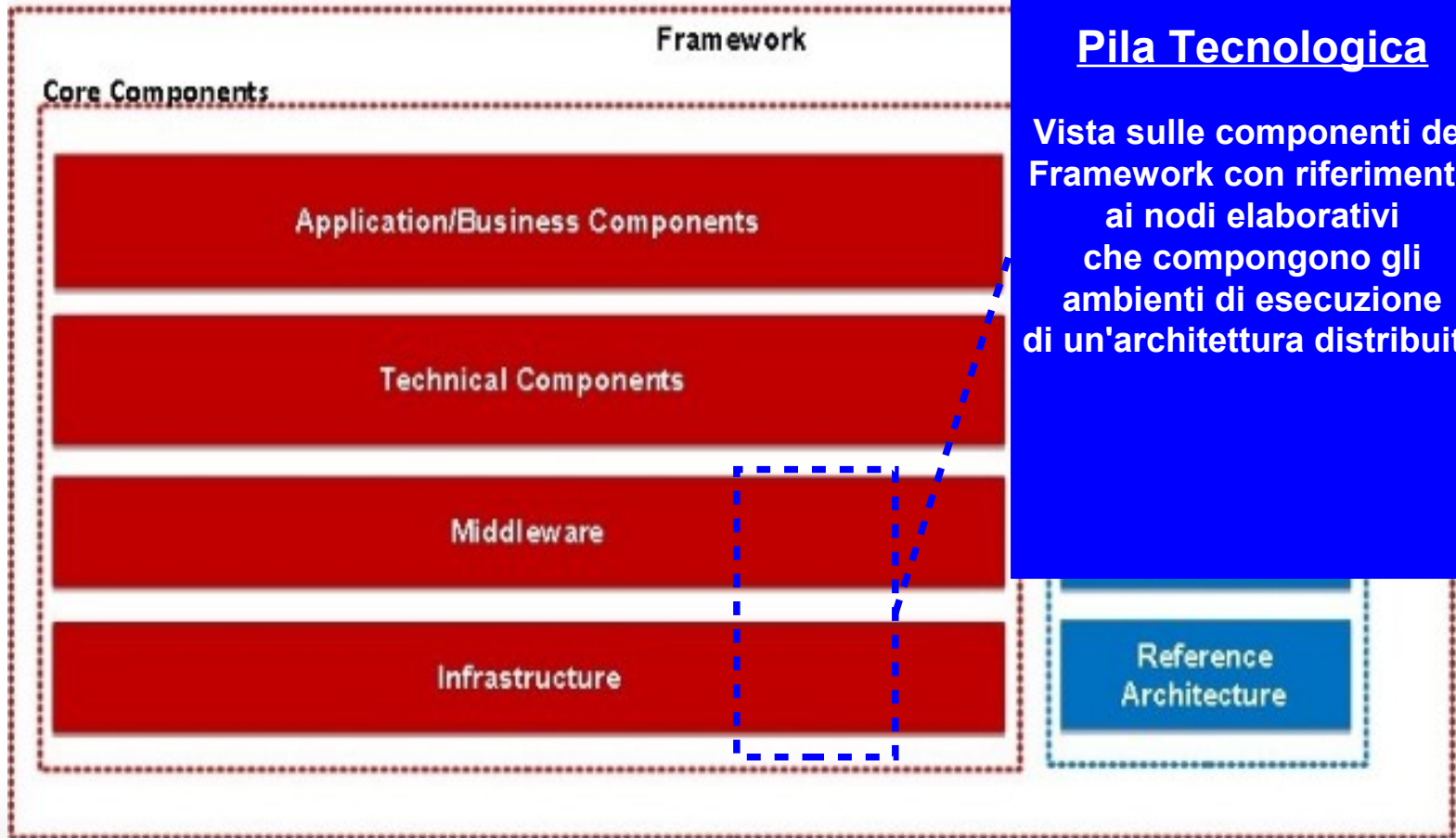
# Framework di riferimento



- » Insieme di concetti, pratiche, tecnologie e strumenti per l'erogazione dei servizi
- » Progettato e mantenuto per garantire coerenza nell'uso/evoluzione delle tecnologie
- » Rappresenta la vista attuale (as-is) e a tendere (to-be) delle tecnologie.



# Perimetro delle Pile Tecnologiche



## Pila Tecnologica

Vista sulle componenti del Framework con riferimento ai nodi elaborativi che compongono gli ambienti di esecuzione di un'architettura distribuita

---

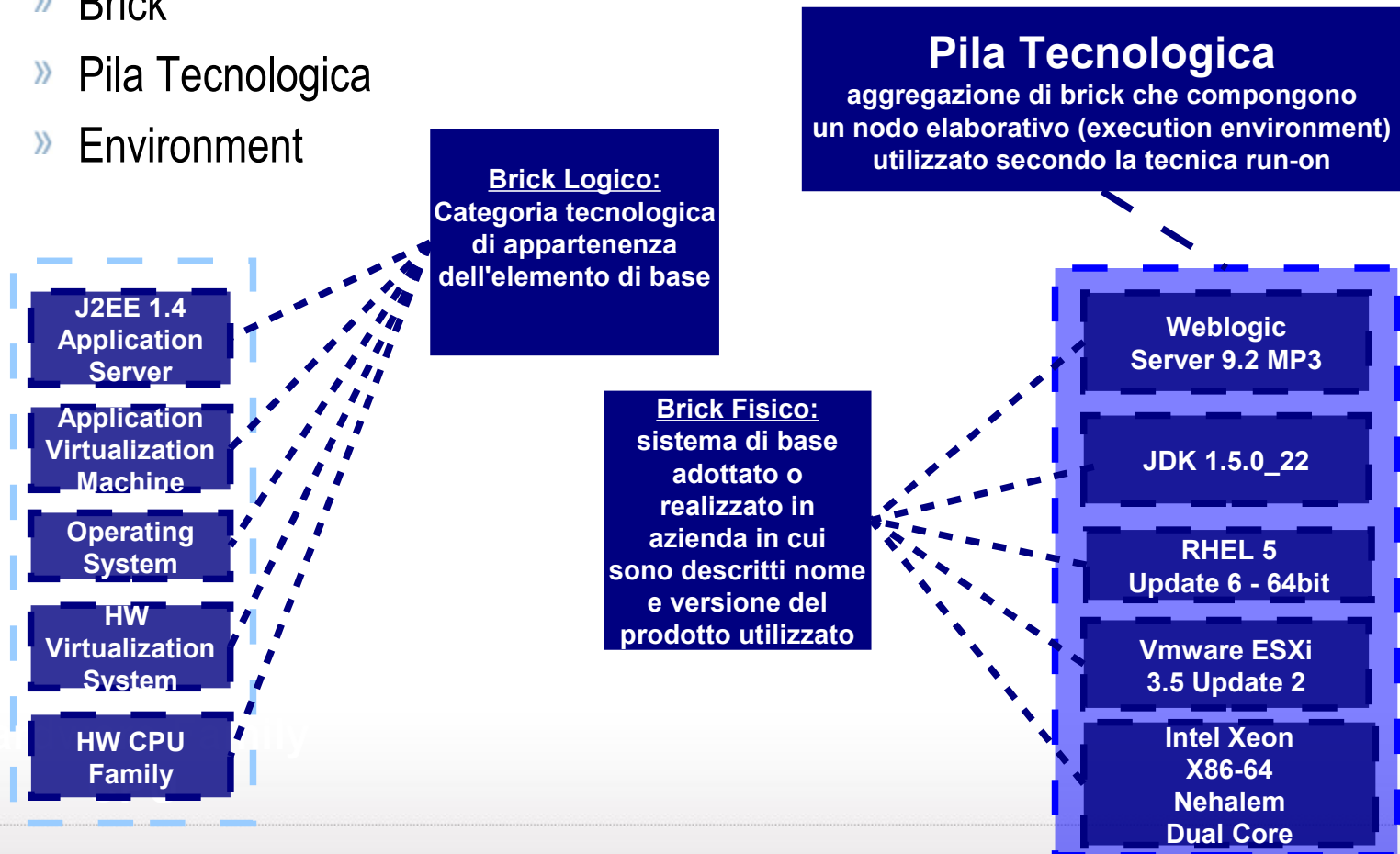
# Ruolo del modello delle Pile Tecnologiche

Il modello di configurazione delle Pile Tecnologiche si propone come **strumento** per:

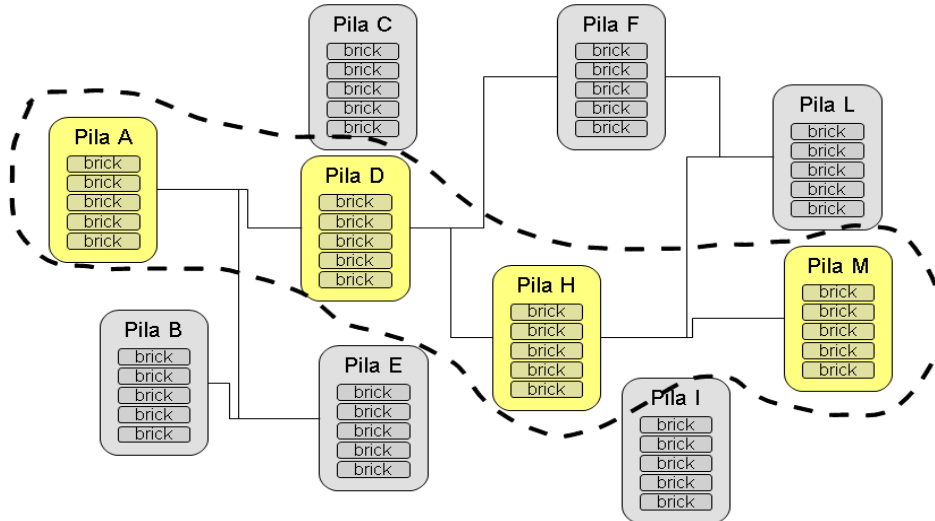
- superare le problematiche legate alla proliferazione infrastrutturale:
  - incremento dei costi di supporto diretti e indiretti
  - incremento difficoltà di individuazione dei malfunzionamenti
  - obsolescenza tecnologica
- indirizzare proattivamente:
  - gli sviluppi applicativi
  - la software selection e le acquisizioni esterne
  - l'allestimento e la scelta delle infrastrutture

# Oggetti definiti dal modello 1/2

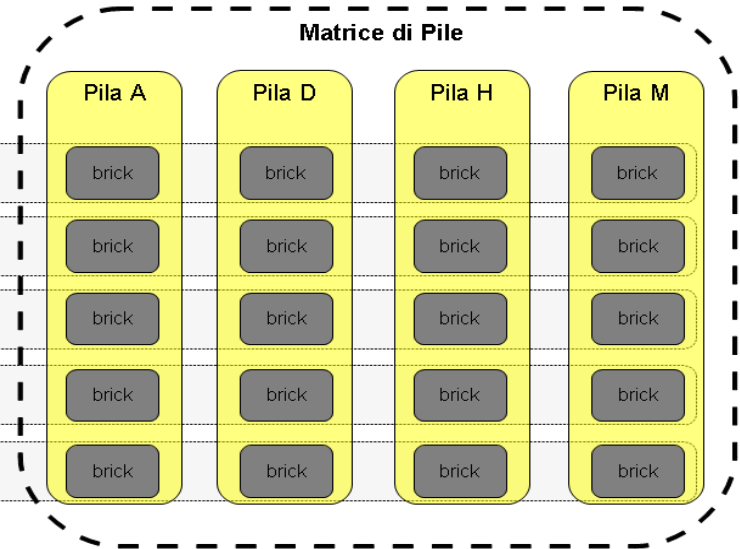
- Il modello proposto si basa sulla definizione dei seguenti oggetti:
  - » Brick
  - » Pila Tecnologica
  - » Environment



# Oggetti definiti dal modello 2/2



**Environment:**  
**Rappresentazioni equivalenti**

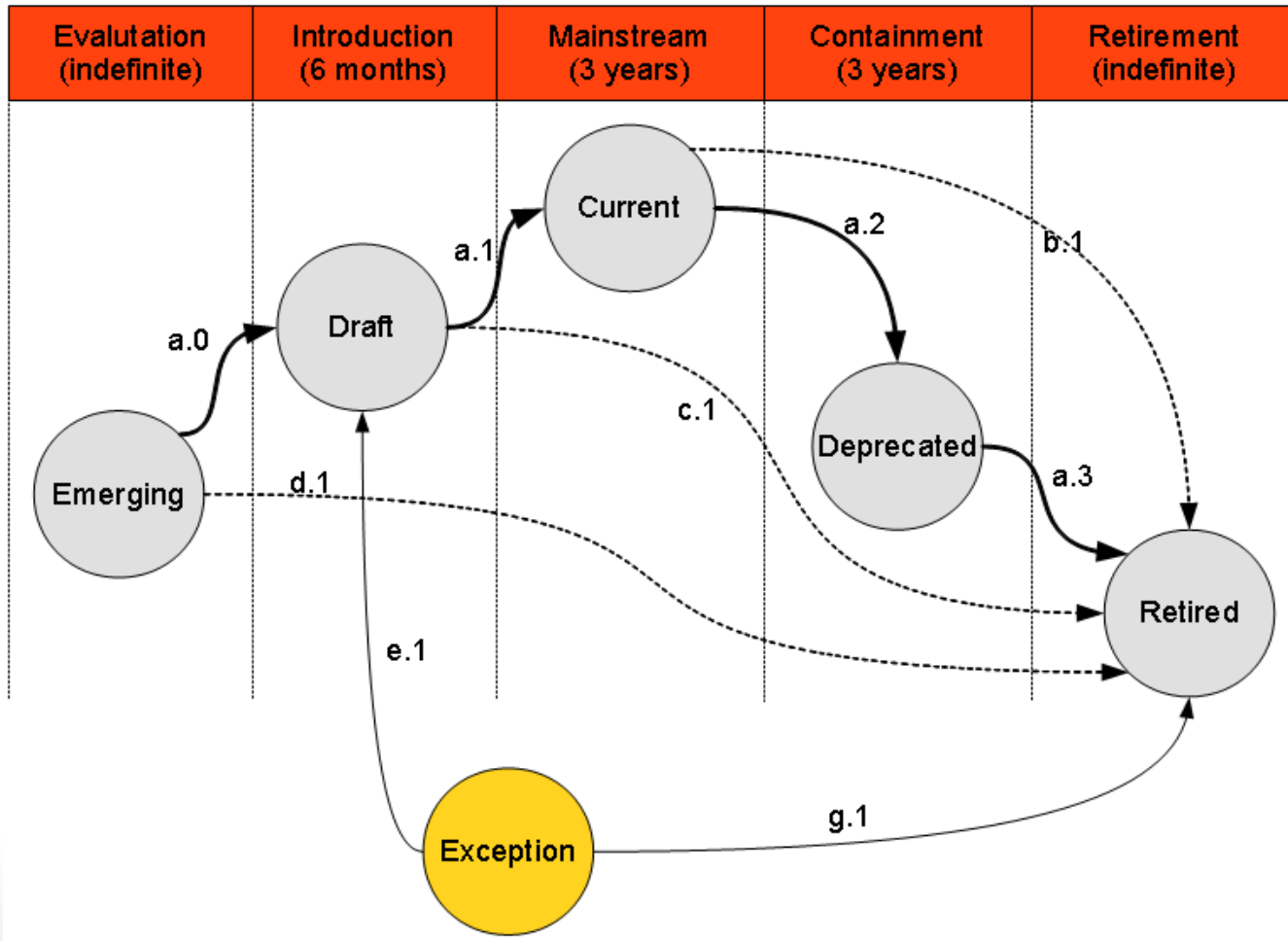


distribuite su architetture multi-tier

# Environment – Esempio

Environment Java Enterprise Open Source			
	Pila WebServer OSS	Pila AppServ OSS	Pila DBMS OSS
MW Layer	Apache 2.0.64 (OpenSSL 0.9.8m)	Jboss EAP 4.3 GA – CP09	PostgreSQL 9.0.4
App. Virtual Layer (JVM)		SUN HotSpot JVM 1.5.0_22 – 32 bit	
O.S. Layer	RHEL ES 3 (Taroon Update 9) 32 bit	Red Hat Enterprise Linux Server release 5.6 (Tikanga) – 64 bit	Red Hat Enterprise Linux Server release 5.6 (Tikanga) – 64 bit
HW Virtual Layer			
HW Layer	X86 32 bit	X86-64 64 bit	X86-64 64 bit

# Ciclo di vita delle Pile Tecnologiche



# Introduzione RDBMS OSS – Obiettivi e Vantaggi

- Obiettivi
  - Fornire un'alternativa tecnologica al DBMS Oracle per lo sviluppo di applicatizioni transazionali
  - Creare un environment Java Enterprise costituito per intero da pile tecnologiche OSS
- Vantaggi
  - Riduzione costi di licenze e canoni di manutenzione
  - Eliminazione del lock-in nei confronti di un prodotto e di un vendor
  - Facilitazione del riuso per applicazioni basate su pile OSS

# Introduzione RDBMS OSS – deliverables 1/2

A screenshot of the intranet.csi.it website. The header features the CSI logo and the text 'intranet.csi.it' and 'direzione tecnica'. A navigation bar includes links for Home, Framework di riferimento, Discipline e pratiche, Ricerca applicata, Governo ICT, and RSS. The main content area shows an article dated 'Giovedì 23 Dicembre 2010 13:48' with the title 'Linee guida di progettazione sulla pila RDBMS Open - PostgreSQL 9.0'. The article text states: 'I contenuti riportati in questo articolo sono relativi alla progettazione di database e relativi oggetti sulla pila RDBMS Open PostgreSQL 9.0. In particolare si suddividono in' followed by a list of links: 'linee guida orientate ai nuovi sviluppi:' with links for 'Linee guida per la progettazione/sviluppo di Data Base POSTGRESQL (374.92 kB)', 'Linee guida per lo Sviluppo di Stored Function PLpgSQL in PostgreSQL (273.3 kB)', 'linee guida orientate ai porting e alle migrazioni:' with links for 'Linea Guida per il Porting dei dati su PostgreSQL (198.06 kB)' and 'Linee guida per il Porting di Stored Function da Oracle a PostgreSQL (189.43 kB)'. At the bottom, it says 'Infine è allegata una tabella che sintetizza le principali differenze e feature non disponibili tra PostgreSQL e Oracle:' followed by a link for 'Tabella delle differenze Oracle - PostgreSQL (94.05 kB)'. On the left side, there is a sidebar with a search bar and a list of categories including 'Linee Guida' and 'Ricorrenti'.



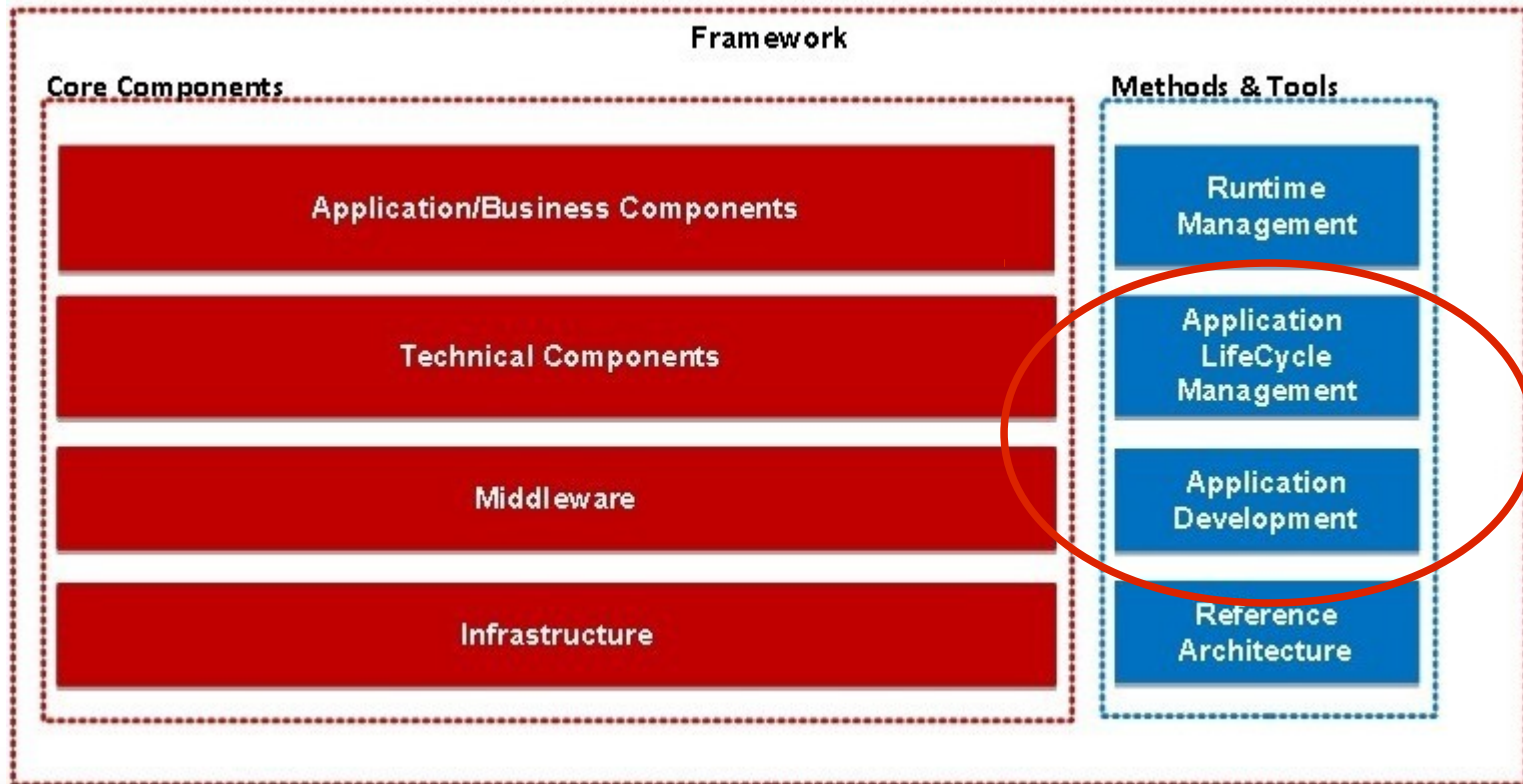
# Introduzione RDBMS OSS – deliverables 2/2

Elenco Bundle				
	Nome	Descrizione	Versione	Note
	B01 - Environment Java Enterprise Open Source	Apache + Jboss + PostgreSQL	1.0	Environment standard
	B02 - Environment Java Enterprise Misto	Apache + Jboss + Oracle	1.0	Environment standard
	B03 - Environment Java Enterprise Commerciale	Apache + Weblogic + Oracle	1.0	Environment standard
	B04 - Environment PHP Open Source	Apache + Php + Mysql	1.0	Environment standard
	B14 - Environment Jboss/Mysql	Apache + Jboss + Mysql	1.0	Environment di tipo Exception
	S05 - Pila JBoss	Jboss (EAP 4.3.0GA)	1.0	Pila standard, configurazione Standalone
	S06 - Pila WLS	Weblogic (9.2 MP3)	1.0	Pila standard, configurazione Standalone
	S07 - Configurazione MountPoint Jboss	MountPoint Jboss su Apache	1.0	Configurazione Standalone
	S08 - Configurazione Location WLS	Location Weblogic su Apache	1.0	Configurazione Standalone
	S09 - Configurazione PHP	Configurazione PHP su Apache	1.0	Configurazione Standalone
	S10 - Configurazione ProxyPass	Definizione ProxyPass su Apache	1.0	Configurazione Standalone
	S11 - Creazione Utente Postgres	Utente Postgres (PostgreSQL 9.0.4)	1.0	Configurazione Standalone
	S12 - Creazione Utente Oracle	Utente Oracle (Oracle 10.2.0.4)	1.0	Configurazione Standalone
	S13 - Creazione Utente MySQL	Utente MySQL (MySQL 5.1)	1.0	Configurazione Standalone

# Agenda

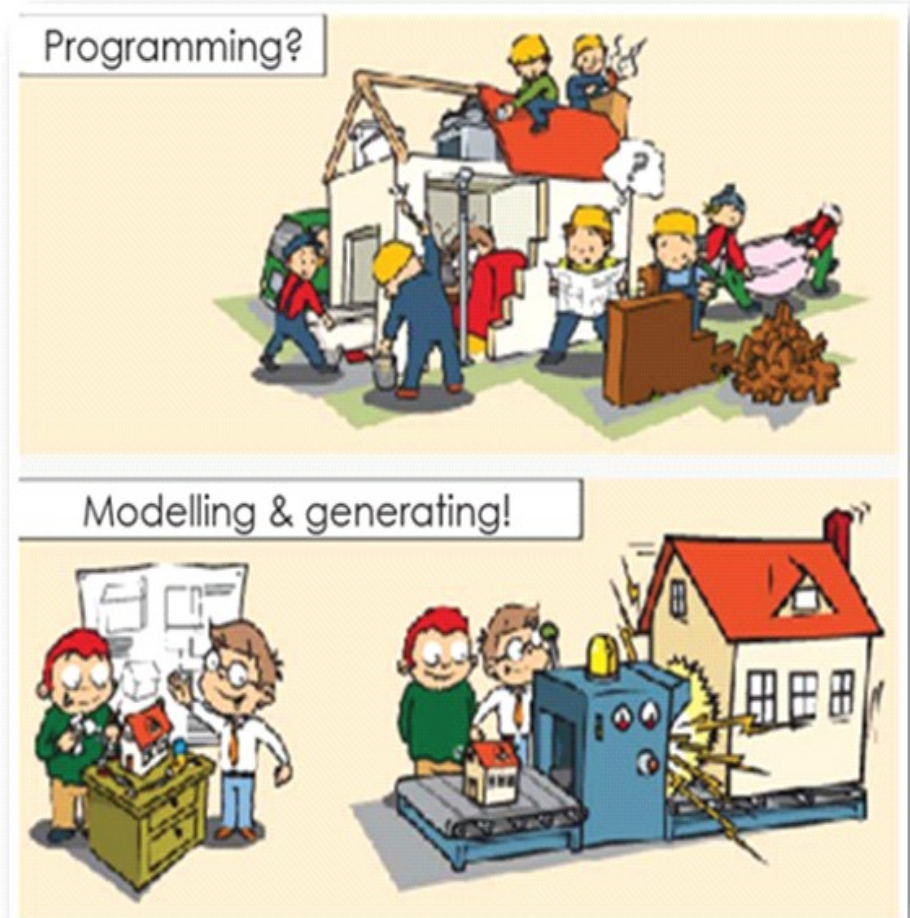
- Inquadramento: CSI Piemonte
- Modello di configurazione delle Pile Tecnologiche
- Introduzione RDBMS PostgreSQL
- **Ingegnerizzazione dello sviluppo**
  - Model Driven Development – MDD Tools

# Framework di riferimento – Model Driven Development



# L'approccio al model driven

- Astrazione e potenza espressiva
- Automazione dei passi e del coding ripetitivo ( «glue» e «infrastructure» code )
- Architecture & Design pattern garantiti dalla «macchina»
- Rule e Coding Standard assicurati dalla «macchina»

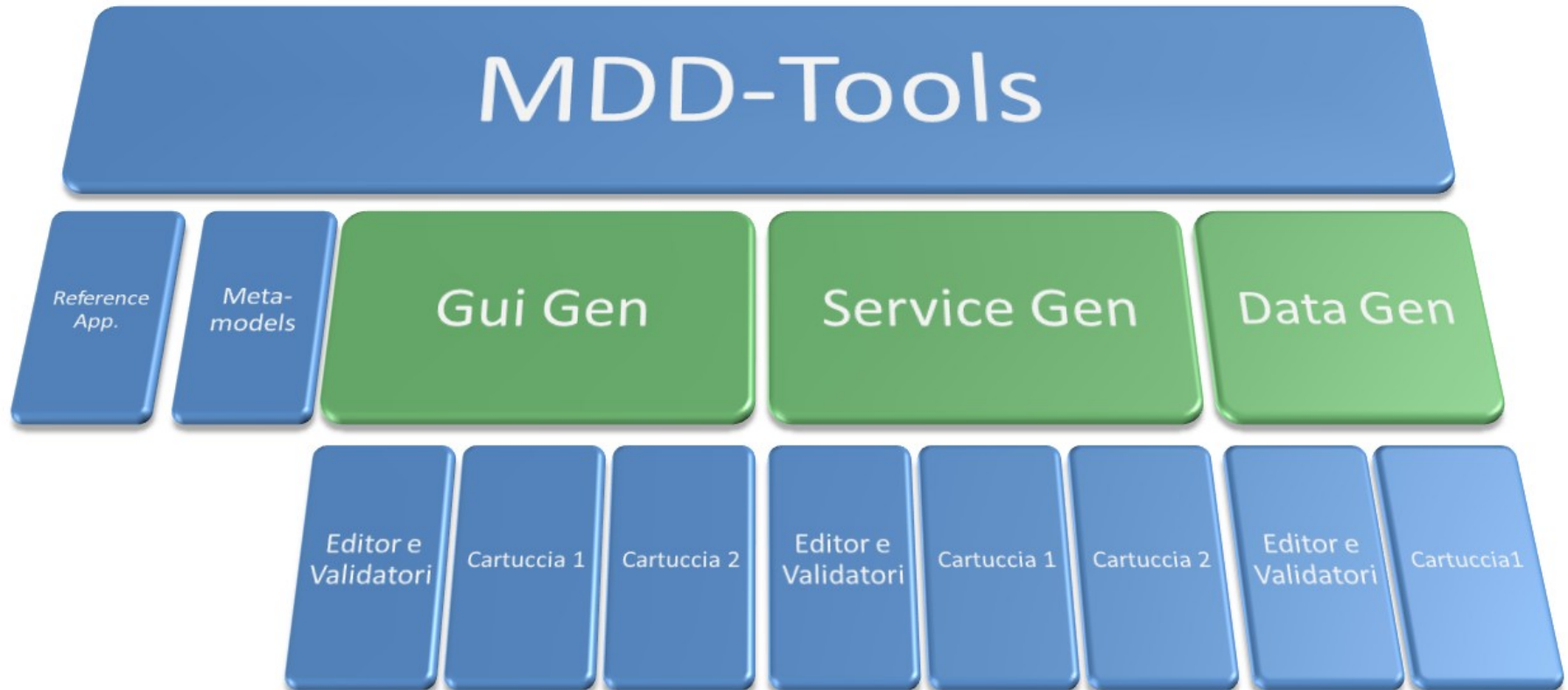


## MDD-Tools: cosa sono?

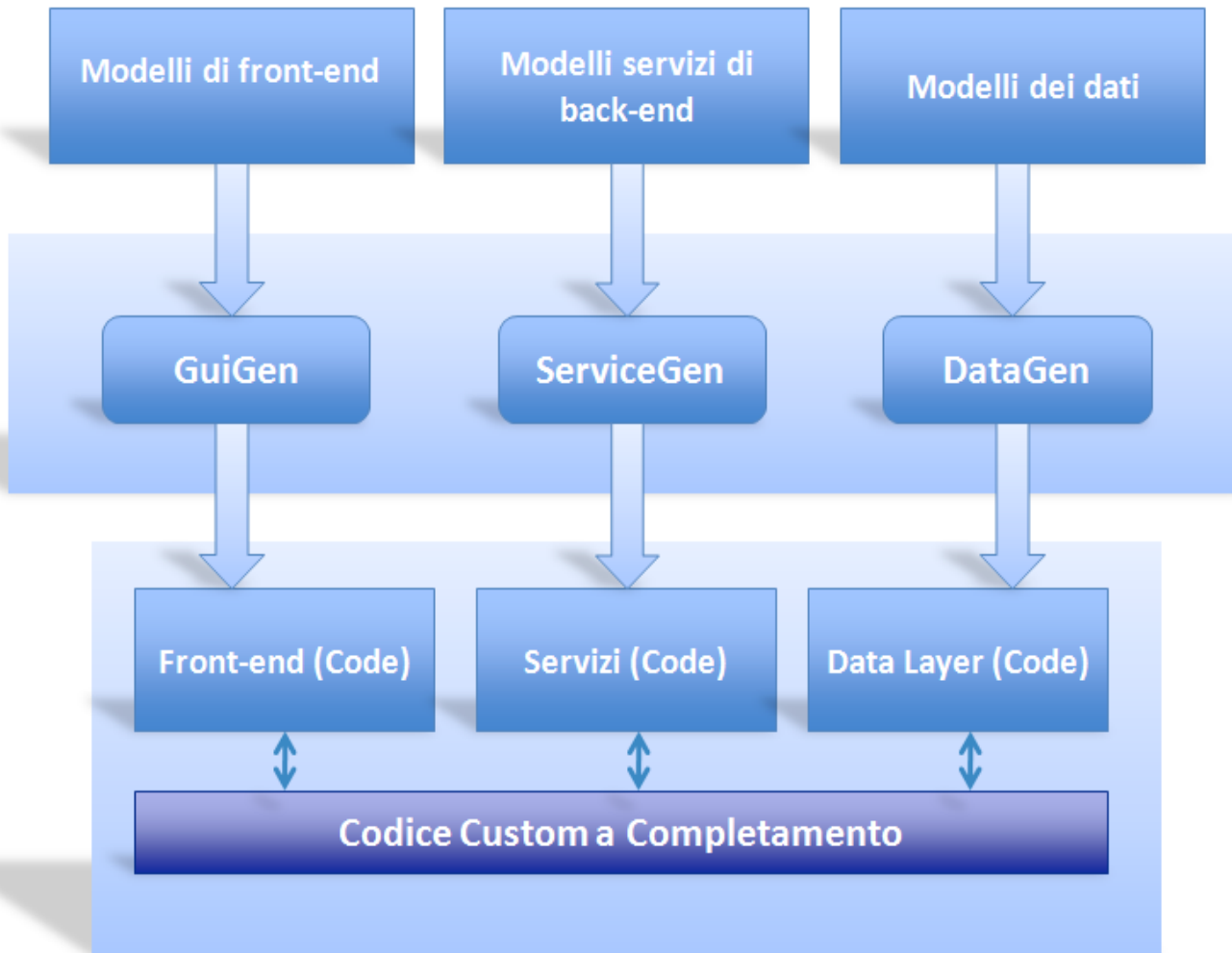
- MDD-Tools è una suite di strumenti che supportano l'approccio Model Driven Development
  - È orientato agli open standard e privo di vendor lock-in
  - Pone attenzione ad agilità e flessibilità
  - È adattabile alle tecnologie target desiderate e alle scelte tecnico architettoniche
  - Basata su componenti open source



# MDD-Tools: overview



# MDD-Tools: come funzionano



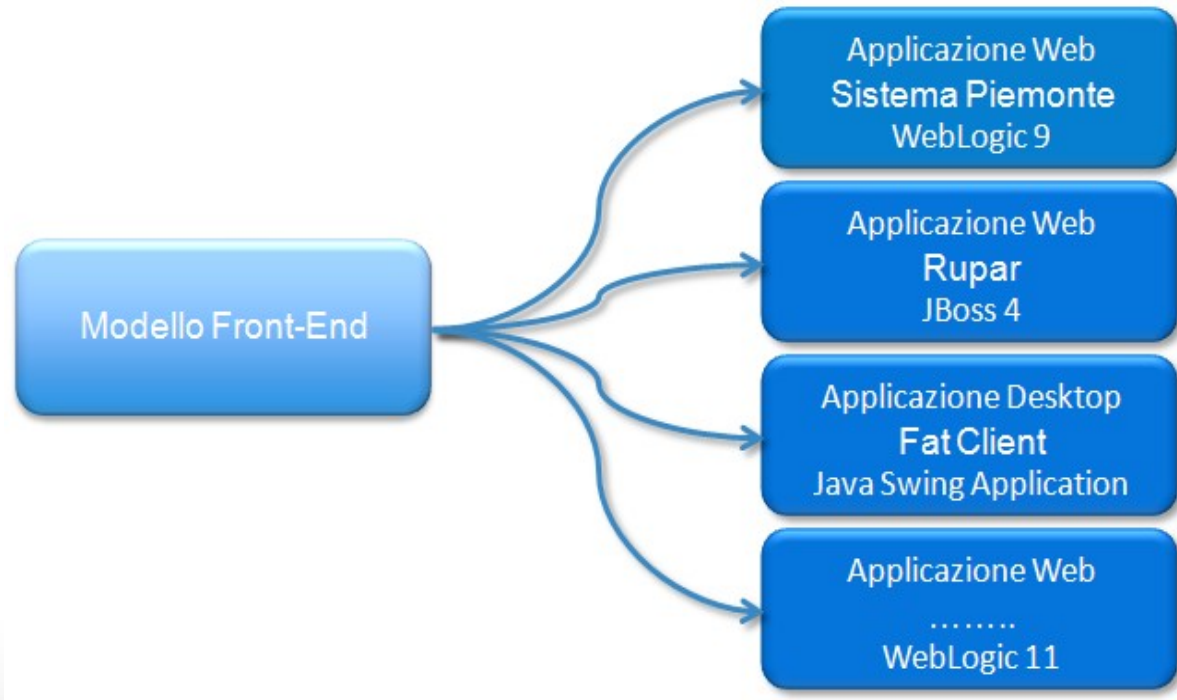
# MDD-Tools: caratteristiche chiave

- Open Standard e Open Source
  - » l'intera suite di tool è basata su standard e piattaforme di larga diffusione (Java, Eclipse)
- Architettura estendibile
  - » Suite di tool modificabile ed evolvibile (Plugin, Open Source)
  - » Metamodelli basati su standard MOF
- Target Technology independence
  - » Cartucce di generazione molteplici, modificabili ed evolvibili
  - » Applicazioni generate basate su linguaggi e framework open
- Catalogo cartucce realizzato
- Non è un Case Tool



## MDD-Tools: esempio caratteristiche chiave

- Cartucce di generazione sostituibili e intercambiabili
  - Gli sviluppi in MDD non hanno **LOCKIN** critici verso le piattaforme target “del momento”



# Generazione applicazioni certificate

- Le applicazioni generate sono certificate sulle due principali filiere con cui il CSI eroga servizi agli Enti e ai cittadini



Environment Java Enterprise Open Source			
	Pila WebServer OSS	Pila AppServ OSS	Pila DBMS OSS
MW Layer	Apache 2.0.64 (OpenSSL 0.9.8m)	Jboss EAP 4.3 CP09 GA	PostgreSQL 9.0.4
App. Virtual Layer (VM)		SUN HotSpot JVM 1.5.0_22 - 32 bit	
O.S. Layer	RHEL ES 3 (Taroon Update 9) 32 bit	RHEL AS 4 (Nahant Update 5) 32 bit	Red Hat Enterprise Linux Server release 5.6 (Tikanga) - 64 bit
HW Virtual Layer			
HW Layer	X86 32 bit	X86-64 64 bit	X86-64 64 bit



Environment Java Enterprise Commercial			
	Pila WebServer OSS	Pila AppServ Comm	Pila DBMS Comm
MW Layer	Apache 2.0.64 (OpenSSL 0.9.8m)	Oracle Weblogic Server 9.2 MP3	Oracle 10.2.0.4
App. Virtual Layer (VM)		SUN HotSpot JVM 1.5.0_22 - 32 bit	
O.S. Layer	RHEL ES 3 (Taroon Update 9) 32 bit	RHEL Server 5.3 (Tikanga) 64 bit	Red Hat Enterprise Linux Server release 5.3 (Tikanga) - 64 bit
HW Virtual Layer			
HW Layer	X86 32 bit	X86-64 64 bit	X86-64 64 bit

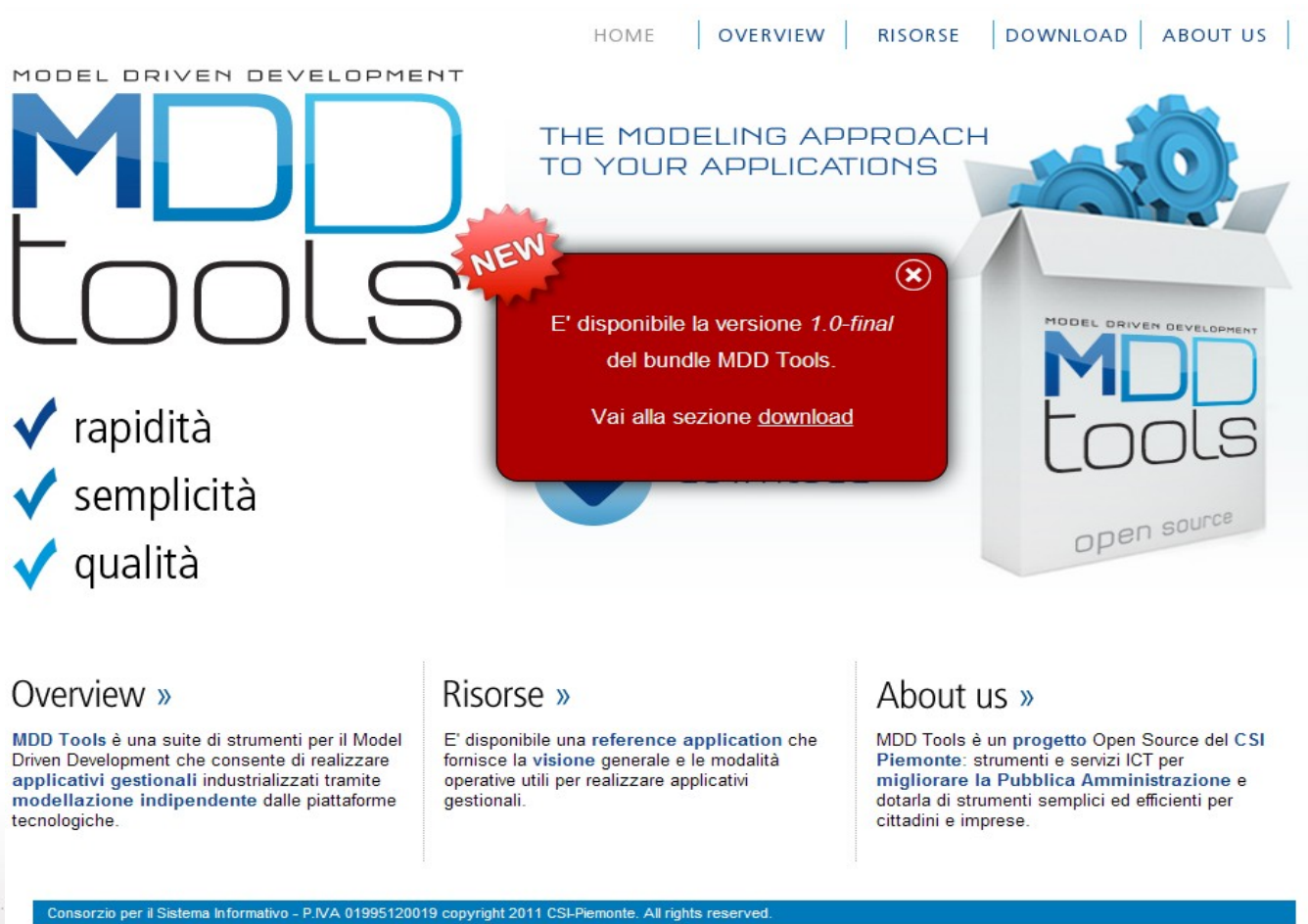


# MDD e adeguamento tecnologico - PostgreSQL

- Introduzione **PostgreSQL** e avvio progetti pilota.
  - 15 Giugno '11: disponibilità prima versione di **DataGen** predisposto per utilizzare **PostgreSQL 9** come database
  - Iniziale adozione da parte dei primi progetti pilota
  - Eventuale revisione a seguito dei feedback emersi durante la sperimentazione
  - Diffusione all'interno della suite MDD Tools
  
- **L'utilizzo di DataGen è invariato rispetto alla versione preesistente legata ad Oracle**
  - → Basso LOCKIN

# Accesso agli MDD-Tools

- Link: <http://www.csipiemonte.it/mdd/>



HOME | OVERVIEW | RISORSE | DOWNLOAD | ABOUT US

MODEL DRIVEN DEVELOPMENT

# MDD Tools

THE MODELING APPROACH TO YOUR APPLICATIONS

**NEW**

E' disponibile la versione *1.0-final* del bundle MDD Tools.

Vai alla sezione [download](#)

- ✓ rapidità
- ✓ semplicità
- ✓ qualità

MODEL DRIVEN DEVELOPMENT

## MDD Tools

open source

Overview »

MDD Tools è una suite di strumenti per il Model Driven Development che consente di realizzare **applicativi gestionali** industrializzati tramite **modellazione indipendente** dalle piattaforme tecnologiche.

Risorse »

E' disponibile un **reference application** che fornisce la **visione** generale e le modalità operative utili per realizzare applicativi gestionali.

About us »

MDD Tools è un **progetto** Open Source del CSI Piemonte: strumenti e servizi ICT per **migliorare la Pubblica Amministrazione** e dotarla di strumenti semplici ed efficienti per cittadini e imprese.

Consorzio per il Sistema Informativo - P.IVA 01995120019 copyright 2011 CSI-Piemonte. All rights reserved.

## La diffusione in logica open source

- MDD-Tools asset CSI-Piemonte
- MDD-Tools valore per il CSI-Piemonte e per le Aziende ICT
- Oggi messo a disposizione in logica open source con licenza EUPL
  - Sviluppata e promossa dall'Unione Europea
  - Proposta come licenza di software libero per le PA dell'Unione
  - Giuridicamente valida in tutte le lingue dell'Unione
  - Tutela la titolarità e l'apertura prodotto
  - Conserva l'orientamento verso la PA



Grazie per l'attenzione