

comune di  
**PRATO**



# PostgreSQL, un database libero per la Pubblica Amministrazione Italiana

Gabriele Bartolini

Comune di Prato – Sistema Informativo  
Servizi di E-government e Open-Source

Presidente ITPUG – Italian PostgreSQL Users Group

[g.bartolini@comune.prato.it](mailto:g.bartolini@comune.prato.it)  
[www.itpug.org](http://www.itpug.org)

PAAL: Pubblica Amministrazione Aperta e Libera  
*Dalle Tecnologie Aperte alla Libera Circolazione dei  
Contenuti Digitali*

Sardegna Ricerche, Pula (Cagliari), 17 e 18 Aprile 2008



# Panoramica sull'intervento

- **Obiettivo:** analisi critica sull'impiego di soluzioni open source
- **Campo di applicazione:** Gestione dei dati e database
- **Contesto sociale:** Pubblica Amministrazione
- **Proposta:** utilizzo e promozione di PostgreSQL



# Sommario

- 1) PostgreSQL 8
- 2) Adozione di PostgreSQL nella Pubblica Amministrazione
- 3) PostgreSQL e il Comune di Prato
- 4) Sviluppi riguardanti la comunità di PostgreSQL
- 5) Conclusioni



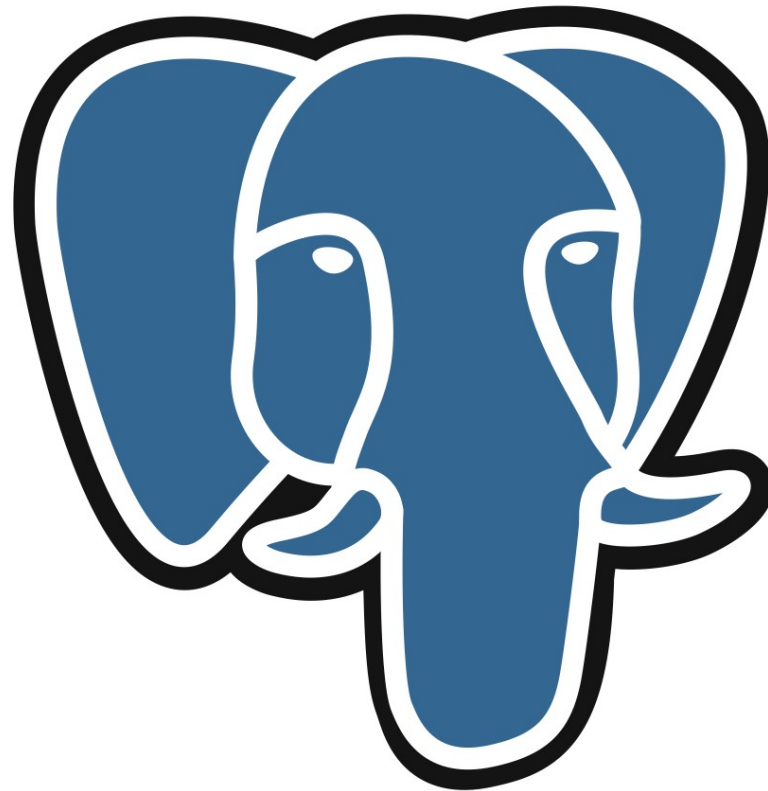
# PARTE I

PostgreSQL 8



# PostgreSQL o semplicemente Postgres

# PostgreSQL





# PostgreSQL

- Sistema per la gestione di basi di dati relazionali a oggetti (ORBMS)
- Open Source
- Progetto nato presso l'Università di California (Berkeley):
  - 1977 – 1985: **Ingres**
  - 1986 – 1994: **Postgres** (Michael Stonebraker)
  - 1994 – 1995: **Postgres95** (Jolly Chen e Andrew Yu)
  - 1996 – oggi: **PostgreSQL**
- Contributo di centinaia di sviluppatori provenienti da tutto il mondo
- Distribuito secondo la licenza BSD
- Supporta la maggior parte dello standard SQL2003
- Fornisce un'ampia gamma di estensioni proprie



# Un database di comunità

- PostgreSQL è un database di comunità
- Libero da controllo e ingerenze da parte di:
  - Aziende
  - Singole organizzazioni monopolizzatrici
- Non soggetto ad acquisizioni commerciali
- Patrimonio di conoscenza per la collettività



# Alcune ragioni per usare PostgreSQL (1/2)

- Costo di licenza nullo
- Assenza di *vendor lock-in*
- A partire dalla versione 8:
  - migliore scalabilità
  - migliori performance
  - adatto per sistemi di supporto alle decisioni (data mining e warehouse)
- Funzionalità native mature e stabili:
  - viste
  - schemi
  - stored procedure (attualmente in 12 linguaggi di programmazione)
  - trigger
  - tablespace
  - interfacce di connessione (in particolare ODBC e JDBC)
  - supporto UNICODE
  - two-phase commit
  - alta disponibilità





# Alcune ragioni per usare PostgreSQL (2/2)

- Multi-piattaforma:
  - GNU/Linux
  - Microsoft Windows
  - Unix
  - Solaris
  - FreeBSD
  - Mac OS X
  - ...
- Supporto per la memorizzazione standard OGC di dati geografici e analisi geografiche evolute (**PostGIS**)
- Stabilità
- Sicurezza
- Efficiente supporto da parte della comunità



# PARTE II

Adozione di PostgreSQL nella Pubblica Amministrazione



# Adozione di FLOSS nella PA

- Deve partire dal livello infrastrutturale
- La gestione dei dati è un punto chiave
- Il dato è un valore fondamentale per la PA:
  - unità informativa
  - sempre disponibile
  - integrabile
- Pubblica Amministrazione locale italiana molto frammentata
- Esigenze ridotte per la maggior parte delle PA
- Necessità di un'azione scatenante a livello di amministrazione centrale che favorisca l'impiego di soluzioni libere per la gestione dei dati:
  - PostgreSQL
  - ma anche MySQL, Firebird, ecc.



# PA: requisiti per data storage di un RDBMS

- **stabilità, affidabilità e sicurezza dei dati**
- **elevate prestazioni**
- **accesso via rete e supporto SQL**
- **alta disponibilità**
- **memorizzazione di grandi quantità di dati**
- **integrazione con altre fonti dati**
- **interfacciamento tramite standard universali di connessione**
- **supporto per codifiche di caratteri non latine**
- **supporto per la memorizzazione standard OGC di dati geografici e analisi geografiche evolute**
- *disponibilità di applicazioni verticali (anche proprietarie) in grado di interfacciarsi senza alcun problema con i dati*
- *supporto e assistenza professionale 24h x 7g*
- *diffusione ed utilizzo del RDBMS presso realtà simili o aziende di un certo spessore*



# Lacune di PostgreSQL e punti d'intervento

- Punti deboli dell'indotto PostgreSQL:
  - 1) Limitata disponibilità di applicazioni verticali che lo supportano
  - 2) Limitata presenza di aziende di supporto e assistenza professionale
- Correlazione fra i due fenomeni
- Molto spesso:
  - le applicazioni sviluppate per procedure di una PA locale si rivolgono a database proprietari
  - le PA richiedono applicazioni per uno degli RDBMS in loro dotazione
- A parità di funzionalità tecniche richieste:
  - la discriminante decisionale è affidata ai servizi professionali che ruotano intorno a un particolare RDBMS
  - una scelta comune, anche opportunistica, è appoggiarsi a soluzioni che, indipendentemente dal loro costo di licenza e di proprietà totale:
    - riducano le responsabilità
    - garantiscano tranquillità, supporto e assistenza



# Punti di intervento

- Progetto di comunità, nessuna una azienda:
  - Sviluppi una mirata e efficace strategia di marketing
  - Fornisca assistenza professionale
- Bacino di utenza PostgreSQL non è esteso
- Non esiste per le software house economicità che giustifichi un investimento in sviluppo di applicazioni su PostgreSQL
- Le cose potrebbero cambiare se la Pubblica Amministrazione Italiana:
  - Promuovesse lo sviluppo collaborativo di applicazioni verticali open-source basate su PostgreSQL: **Anagrafe Unica Libera**
  - Promuovesse realmente il riuso del software libero
  - Promuovesse PostgreSQL come soluzione preferibile per il data storage
- Occorre incentivare le imprese italiane (piccole e medie) a:
  - Investire nel software libero, ovvero
  - Investire in conoscenza competitiva, ovvero
  - Investire in innovazione e in qualità
  - Auto-organizzarsi in distretti locali ICT specializzati



# PARTE III

## PostgreSQL e il Comune di Prato



# PostgreSQL nel Comune di Prato

- Impiegato dal 2000/2001
- Database per alcuni dei servizi principali della Rete Civica Po-Net:
  - newsletter cittadine (PuntoPerPunto)
  - ordinanze su trasporti e viabilità
  - archivio delle sintesi e degli avvisi di concorsi
  - archivio del tempo libero ed eventi culturali del territorio pratese
  - versione on-line dell'opera "I segni del territorio"
  - statistiche dei siti web della rete civica Po-Net - progetto [ht://Miner](http://miner)
- Eccellenti risultati:
  - Ottime prestazioni
  - Alta affidabilità
- Tuttavia PostgreSQL potrebbe ambire a qualcosa di più critico





# Alcuni numeri significativi

- Il database più complesso gestito con Postgres nel Comune è sicuramente il data warehouse con le statistiche di accesso al web
- Parte del progetto [ht://Miner](http://ht://Miner)
- Raggiungibile su: [statistiche.po-net.prato.it](http://statistiche.po-net.prato.it)
- La rete civica ha ottenuto nel 2007:
  - oltre 50 milioni di richieste
  - 10 milioni di visitatori unici
- Attualmente [ht://Miner](http://ht://Miner) di Po-Net contiene:
  - 347.729.378 record
  - 249 tabelle (in partizionamento verticale)
  - 979 indici
  - dati dal 1 gennaio 2007 – 17 aprile 2008
  - spazio fisico: 151GB



# PARTE IV

Sviluppi riguardanti la comunità di PostgreSQL e  
conclusioni



# La comunità ITPUG

- La comunità di PostgreSQL ha finalmente preso atto della necessità di un'attività adeguata di promozione del progetto
- Dopo il primo PostgreSQL Day Italiano la comunità nazionale di PostgreSQL si è organizzata in un'associazione no-profit denominata ITPUG – Italian PostgreSQL Users Group
- Obiettivo principale è la diffusione di Postgres sul territorio italiano
- Promotore fra i più attivi per la costituzione di PostgreSQL Europe
- PostgreSQL Europe è stata fondata in occasione del FOSDEM 2008 a Bruxelles da rappresentanti delle maggiori nazionalità europee (Italia, Francia, Germania, Inghilterra, Svezia, Olanda, ecc.)
- Partecipazione aperta a tutti
- Informazioni e iscrizioni: [www.itpug.org](http://www.itpug.org)



# PGDay 2008

- ITPUG sta organizzando il primo PostgreSQL Day Europeo
- Si terrà insieme alla seconda edizione del PostgreSQL Day Italiano:
  - a Prato
  - nei giorni 17 e 18 ottobre 2008
- Sinergia con:
  - PostgreSQL Europe
  - PostgreSQL Global Development Group



# Conclusioni

- PostgreSQL 8.3 è un eccellente software di database:
  - Libero
  - Funzionalità avanzate e di qualità
  - Stabile e maturo
  - Adatto per il data storage di una tipica pubblica amministrazione
- PostgreSQL merita maggiore attenzione da parte:
  - delle istituzioni
  - degli addetti ai lavori
- E' necessaria la collaborazione sinergica fra:
  - Istituzioni (promozione del software libero)
  - Aziende (supporto e sviluppo)
  - Comunità (promozione e sviluppo)



# Domande?





# Grazie

