



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI MILANO

LA STATALE

Introduzione ai DBMS

Caratteristiche principali dei DataBase Management System

Prof. Stefano Montanelli

Definizione

*Un **sistema di gestione di basi di dati** (DataBase Management System - **DBMS**) è un sistema software in grado di gestire collezioni di dati che siano grandi, condivise e persistenti, assicurando la loro affidabilità e privatezza. Come ogni prodotto informatico, un DBMS deve essere efficiente e efficace. Una **base di dati** è una **collezione di dati gestita da un DBMS**.*

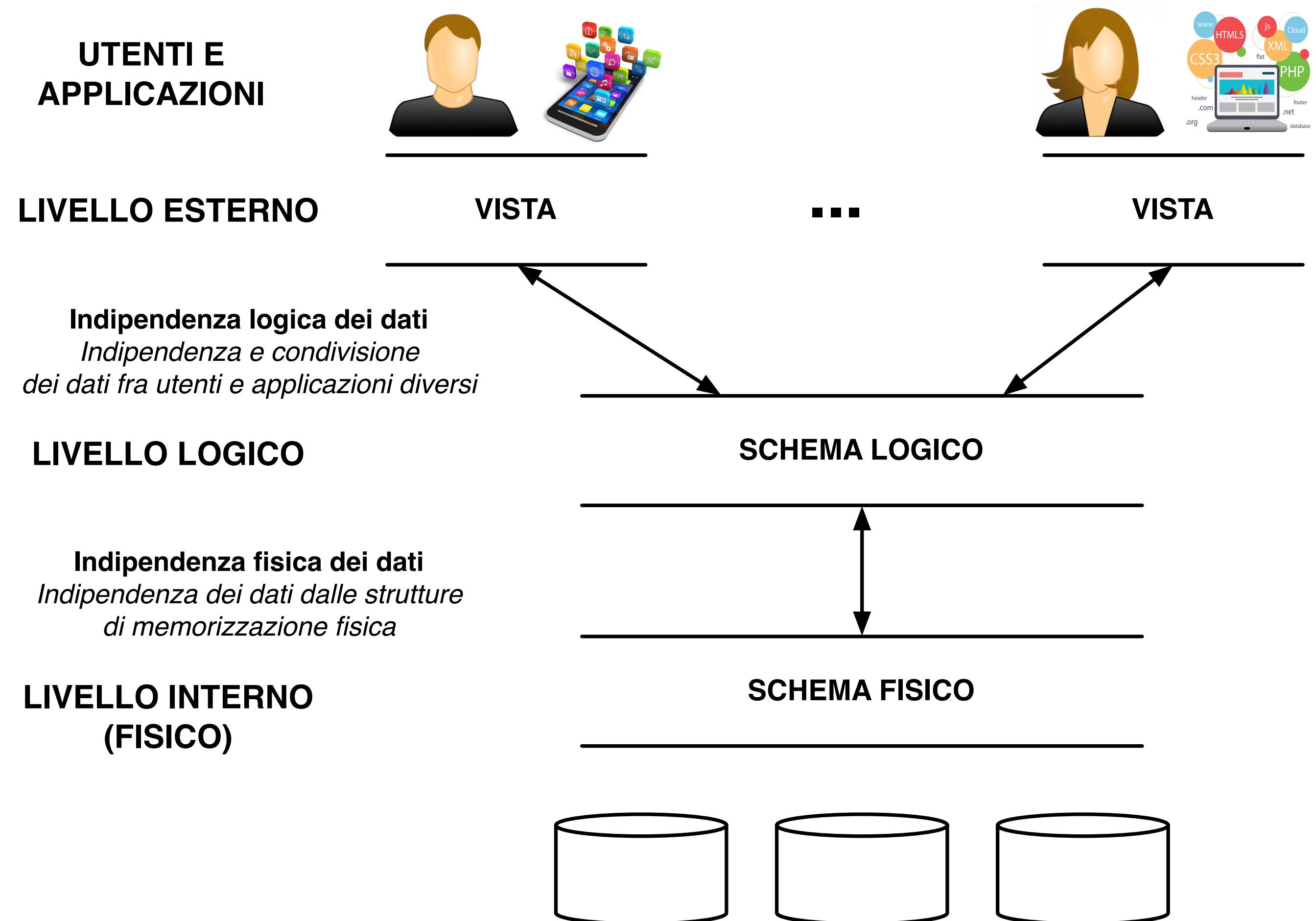


Definizione

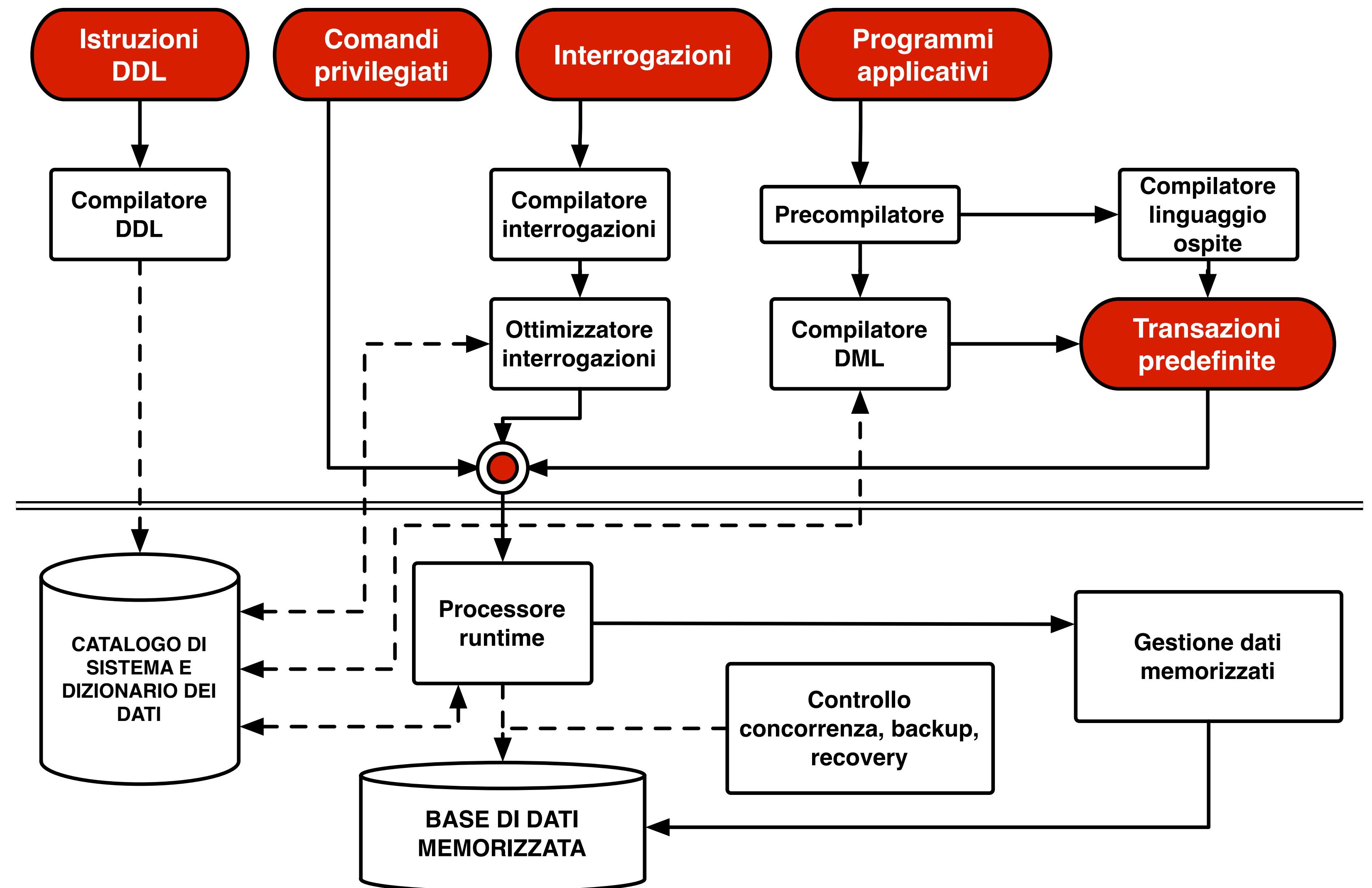
*Un **sistema di gestione di basi di dati** (DataBase Management System - **DBMS**) è un insieme di programmi che permettono agli utenti di creare e mantenere una base di dati. Il DBMS è un sistema software a scopi generici (general purpose) che facilita il processo di definire, costruire, manipolare e condividere basi di dati per varie applicazioni.*



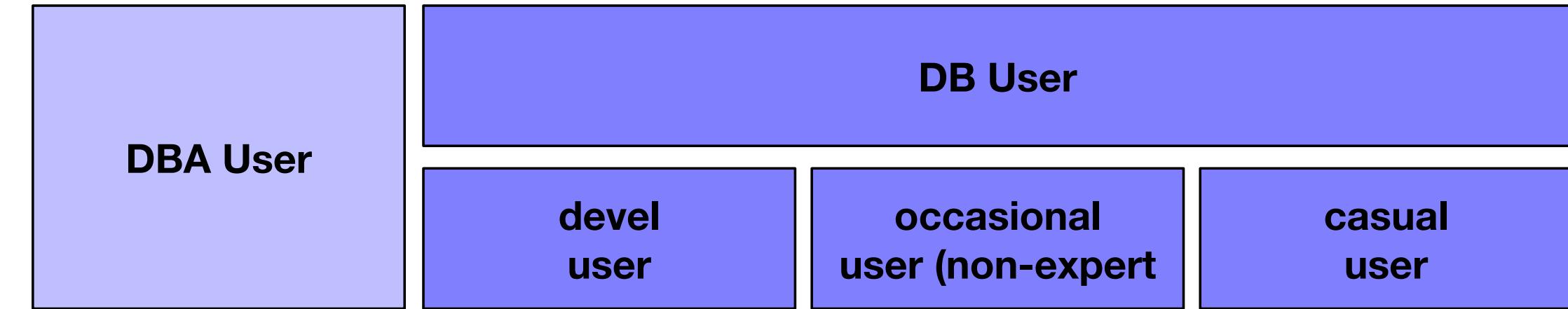
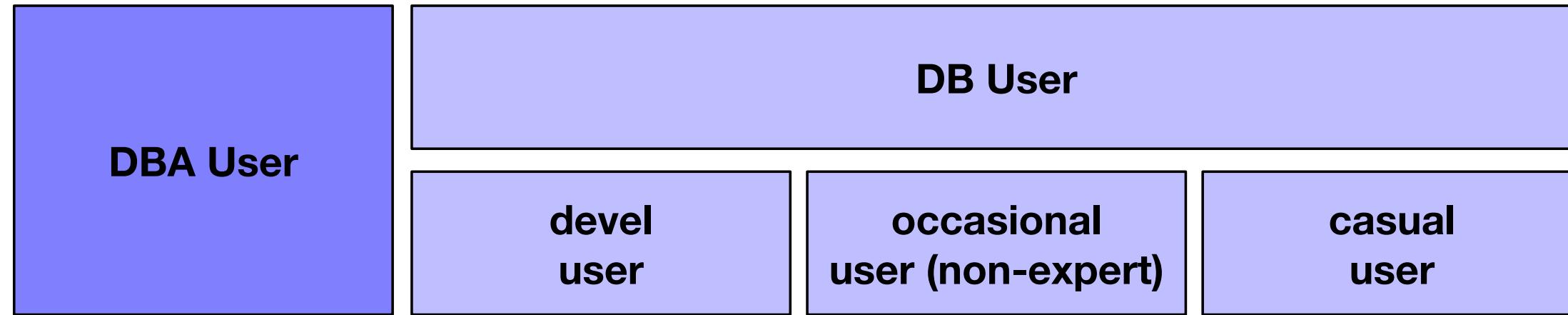
Architettura a tre livelli



Schema funzionale di un DBMS



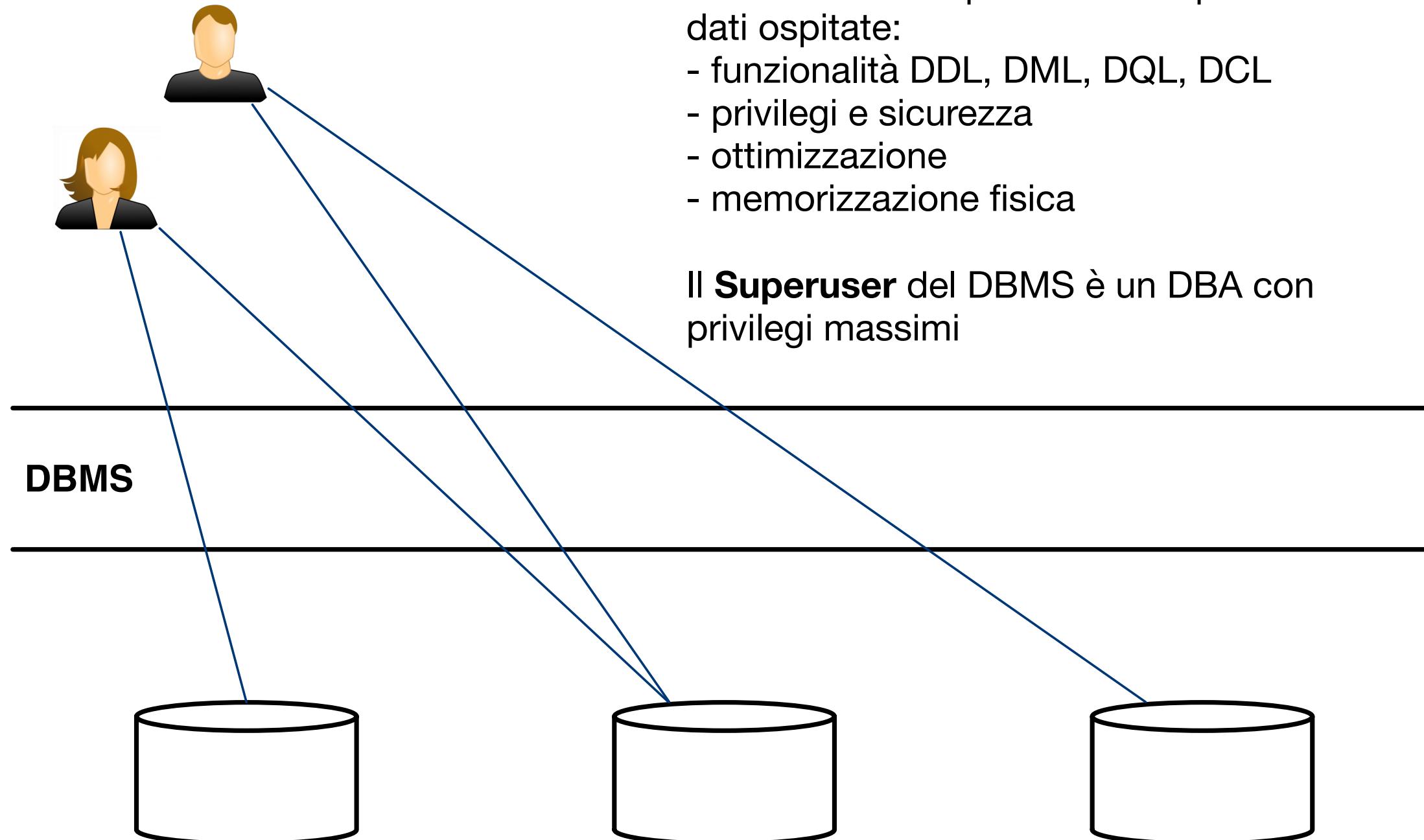
Utenze di un DBMS



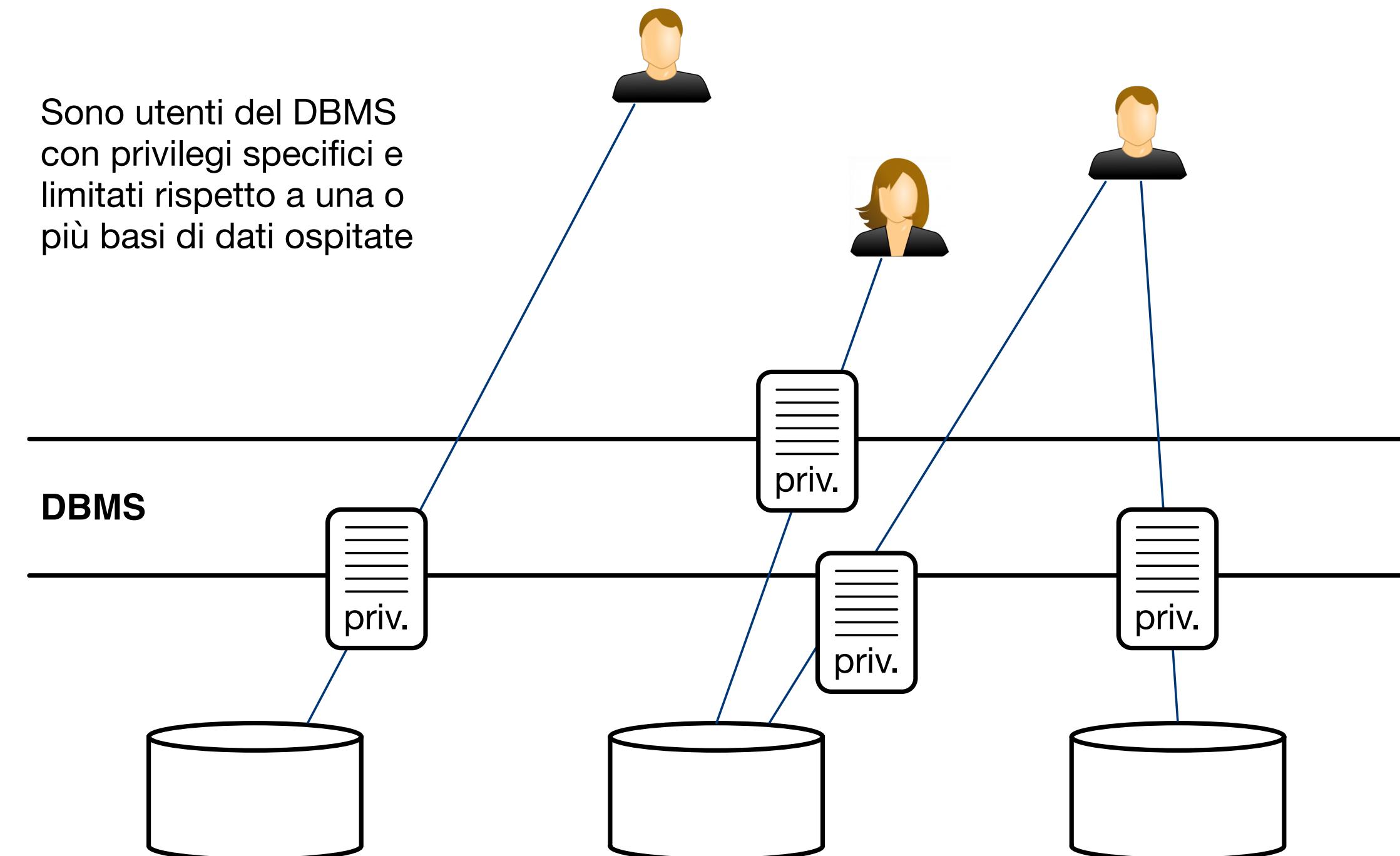
Sono utenti del DBMS con privilegi amministrativi rispetto a una o più basi di dati ospitate:

- funzionalità DDL, DML, DQL, DCL
- privilegi e sicurezza
- ottimizzazione
- memorizzazione fisica

Il **Superuser** del DBMS è un DBA con privilegi massimi

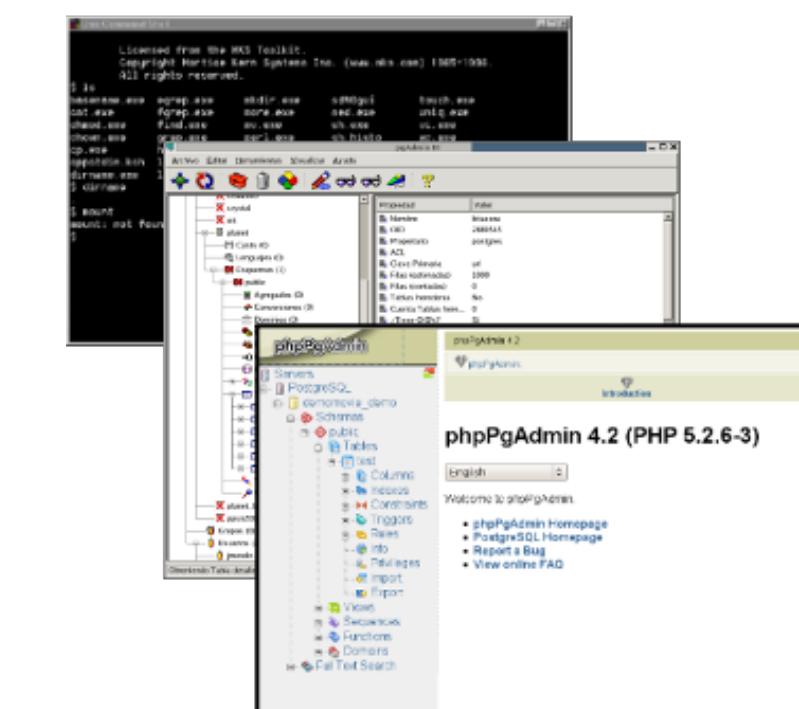


Sono utenti del DBMS con privilegi specifici e limitati rispetto a una o più basi di dati ospitate



Accesso a un DBMS

- I DBMS adottano un'architettura di comunicazione client/server
- L'accesso può avvenire da postazioni locali (via pipe sistema operativo) o remote (via socket TCP/IP)
- Gli utenti del DBMS (DBA, DB User) utilizzano un software client per comunicare con il server (mediante connessioni sia locali sia remote):
 - riga di comando
 - interfaccia grafica (GUI)
 - interfaccia web



socket/pipe di comunicazione
(previa autenticazione)

