

Basi di dati.

Il termine base di dati indica un insieme di dati riguardanti uno stesso argomento, o più argomenti correlati tra loro, strutturata in modo tale da consentire che i dati possano venire utilizzati per diverse applicazioni e, normalmente, possano evolvere nel tempo.

La base di dati, oltre ai dati veri e propri, deve contenere anche le informazioni sulle loro rappresentazioni e sulle relazioni che li legano. Spesso, ma non necessariamente, una base dati contiene le seguenti informazioni:

- Strutture dati mantenute allo scopo di velocizzare le operazioni più frequenti (es. indici)
- Informazioni di sicurezza, che autorizzano solo alcune categorie di utenti ad eseguire particolari operazioni su determinati tipi di dati.
- Programmi che vengono eseguiti, automaticamente o su richiesta di utenti autorizzati, per eseguire elaborazioni sui dati. Un tipico automatismo costituisce nell'eseguire un programma ogni volta che viene modificato un dato di un certo tipo.

Nei primi, rudimentali sistemi informatici, le basi di dati erano manipolate direttamente dai programmi applicativi, i quali si interfacciavano direttamente con il sistema operativo. A partire dalla fine degli anni 1960, per gestire basi di dati complesse condivise da più applicazioni, vennero sviluppati appositi sistemi software più sofisticati, detti sistemi per la gestione di basi di dati (DBMS).

Un requisito importante di una buona base dati consiste nel non duplicare inutilmente le informazioni in essa contenute: questo è reso possibile dai gestori di database relazionali (teorizzati da Edgar F. Codd), che consentono di salvare i dati in tabelle che possono essere collegate.

La funzionalità di un database dipende in modo essenziale dalla sua progettazione: la corretta individuazione degli scopi del database e quindi delle tabelle, da definire attraverso i loro campi e le relazioni che le legano, permette poi una estrazione dei dati più veloce e, in generale, una gestione più efficiente.