

## Modello relazionale

Il **modello relazionale** si basa sul concetto matematico di “relazione”, fornisce linguaggi semplici, ma al tempo stesso potenti, con cui esprimere le operazioni per l'accesso e la manipolazione dei dati. Le relazioni hanno una rappresentazione naturale per mezzo di tabelle, il concetto di relazione è insito anche nell'aggregazione dei dati sulla base dei vincoli esistenti tra essi.

Che cos'è il modello concettuale?

Il modello concettuale è uno schema, preliminare alla costruzione della banca dati, che descrive le proprietà del dato ritenute importanti ai fini del sistema in corso di realizzazione, indipendentemente dalla tecnologia che verrà utilizzata: il modello viene definito "**modello E-R (Entità- Relazione)**". In esso gli insiemi di oggetti d'interesse della parte del mondo reale che si vuole descrivere sono rappresentati come **entità** e **attributi**. Le **entità** vengono definite per successivi processi di astrazione (classificazione, aggregazione, classificazione) a partire dalle singole occorrenze (**istanze**) presenti nel mondo reale. Esempio:

- le città reali: Milano, Torino, Roma, Genova, Palermo sono istanze dell'entità CITTA';
- le regioni reali: Lombardia, Piemonte, Liguria, Toscana, Sicilia sono istanza dell'entità REGIONE.

Ogni **entità** è caratterizzata da un nome univoco all'interno del database e da attributi relativi. Le **associazioni (relazioni)** tra entità rappresentano legami significativi per la descrizione della realtà; ogni associazione è definita con un nome univoco e può essere corredata da attributi. Esempio: esiste un legame tra l'entità "CITTA'" e l'entità "REGIONE" in cui sono ubicate; il nome univoco che caratterizza l'associazione è "essere ubicato in". Le relazioni tra le entità sono definite dal "**vincolo di cardinalità**", che definisce il numero minimo e massimo di volte d'istanze della relazione cui le entità possono partecipare.

Il modello relazionale: cenni storici

L'organizzazione dei dati secondo uno schema relazionale è stata proposta da E.F. Codd nel **1970**; nel decennio successivo il modello ha avuto una rapida evoluzione anche grazie allo sviluppo, sempre in IBM, del linguaggio di interrogazione SQL (Structured Query Language) che, negli **anni '80**, diviene lo standard per la manipolazione dei dati e, dal 1981, è disponibile nei DBMS. Negli **anni '90** si assiste all'incremento delle potenzialità del linguaggio SQL congiunto alla gestione di nuovi tipi di dato, come immagini, dati geografici e testi. Oggi, la diffusione di Internet, accanto alla definizione di standard internazionali (ISO/ANSI SQL2 e SQL3), consente l'accessibilità on-line delle banche dati, fornendo strumenti di elaborazione per ottenere i risultati attraverso il proprio browser internet.

Che cos'è una TABELLA?

La TABELLA è costituita da un set di righe e di colonne.

- Una "**riga**" o **record** è una sequenza non vuota di valori e rappresenta un oggetto del mondo reale, un'unica istanza del soggetto della tabella: la "riga" di una tabella è la più piccola unità dati che può essere manipolata o inserita; la riga è composta dall'intera serie di campi della tabella, sia quelli che contengono valori sia quelli che non li contengono.
- Un "**colonna**" o "**campo**" è la struttura più piccola del database, rappresenta un attributo della tabella alla quale appartiene: il "campo" è la struttura utilizzata per immagazzinare il

---

dato reale. Ogni “campo” di un database ben progettato contiene un unico valore e il suo nome identifica il tipo di valore che rappresenta.

**Che cos'è una chiave primaria?** Ogni tabella contiene almeno un campo che identifica ogni record in modo univoco. E' un campo (attributo) o un gruppo di campi (di attributi) che **identifica in modo univoco ogni record** all'interno della tabella. Ogni tabella dovrebbe possedere una chiave primaria.

**Source URL:** [https://geoportale.provincia.salerno.it/modello\\_relazionale](https://geoportale.provincia.salerno.it/modello_relazionale)