Modello relazionale

sabato 8 aprile 2023 17:32

- Modello dati/logico
 - Insieme di concetti
 - Comprensibile ed elaborato
 - o Si hanno dei meccanismi di strutturazioni
 - Un esempio è il modello relazionale
 - 3 modelli logici dei dati:
 - Gerarchico (Albero)
 - Reticolare (Grafo)
 - Relazionale (Tabella)
- Modello relazionale
 - Step dopo, noi andiamo a determinare:
 - Tipi
 - Struttura fissa

E questo va a creare una struttura a tabella dove Ogni colonna è un campo, ed ogni riga è una istanza

nome	cognome	Data di nascita	professione	tel
mario	rossi	21/10/80	impiegato	02 345678
sara	bianchi	17/03/77	avvocato	031 45678
marco	verdi	11/11/67	medico	06 789052

Siamo dentro al livello logico

Che è Indipendente dal livello fisico

O Basato sulle tabelle e relazioni

"Relazione" è ciò su cui si basa guesto modello.

Partita ⊆ string * string * int * int
 Noi qui stiamo dicendo che partita è formato da stringa, stringa, int, int

Prodotto cartesiano, è importante comprenderlo

$$D_1 = \{a, b\},$$
 $D_2 = \{x, y, z\}$
 $r \subseteq D_1 * D_2 = \{\langle ax \rangle, \langle ay \rangle, \langle az \rangle, \langle bx \rangle, \langle by \rangle, \langle bz \rangle\}$

 Ad ogni dominio, aka le singole parti (string, int, ecc), si associa un nome, aka un attributo

Che ne descrive il ruolo/ciò che rappresenta

- Per essere una relazione una tabella deve:
 - ☐ Ogni valore di ogni colonna deve essere omogeneo Nel caso non sapessimo il valore, dobbiamo mettere il valore nullo Ed esistono 3 casi differenti:
 - ◆ Valore sconosciuto
 - Valore inesistente
 - ◆ Valore senza informazione

E si identificano con NULL

Ed oltre ad essere omogeneo deve anche seguire i vincoli di identità:

- Regole da seguire, che se non seguite ritorna errore
- ♦ F' una funzione hooleana che associa ad ogni istanza vero/falso

- + L una fantione pooleana one appoia da ogni istantea veroj falso
- Si può decidere se un attributo può accettare o non valori nulli
- ◆ Un range di valori, se è accettabile avere dei valori uguali nella colonna (es. Chiave)
- ◆ 2 tipologie di vincoli:
 - ♦ Intrarelazionale
 - Vincoli sui valori/dominioEs. Voto>= 18 and Voto<=30
 - Sulla tupla

Es. NumeroFloat = (Intero + decimale)

Sulla chiave

♦ Interrazionale

Vincoli di integrità referenziale
 Mettiamo caso ogni città ha l'attributo provincia
 E questo attributo è una chiave esterna (foreign key)

Che fa riferimento ad un codice primario di una relazione

Questa relazione deve esiste con una istanzia che ha

Come chiave primaria la nostra chiave esterna

Infrazior

<u>Codice</u>	Data	Vigile	Prov	Numero
34321	1/2/95	3987	MI	39548K
53524	4/3/95	3295	TO	E39548
64521	5/4/96	3295	PR	839548
73321	5/2/98	9345	PR	839548

Vigili Matricola Cognome Nome 3987 Rossi Luca 3295 Neri Piero
3295 Neri Piero
9345 Neri Mario
7543 Mori Gino

□ Righe diverse tra di loro in termini di valore

E quindi vengono creati dei valori che identificano le righe in maniera univoca, es

Una persona dal codice fiscale, oppure ogni riga ha un numero Questi valori sono chiamati chiave

Le chiavi possono essere:

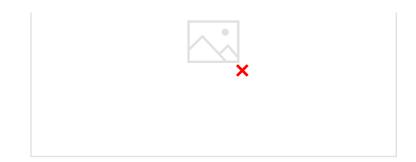
- ◆ Chiavi semplici, hanno 1 solo valore
- Superchiavi, dove abbiamo un raggruppamento di valori
 Es. Data nascita, nome, cognome, luogo di nascita messi insieme

Le chiavi sono necessarie siccome garantiscono l'accessibilità Se una chiave è denominata primaria allora non può accettare valori nulli

□ Intestazioni delle colonne diverse tra di loro

E nota che:

- □ Ordinamento righe/colonne è indifferente
- Grazie a tutto questo è possibile creare dei collegamenti tra le tabelle basati sui puntatori



- Definizioni:
 - □ Schema di base di dati è l'insieme di schemi di relazione con nomi diversi
 - □ Tupla è una funzione che associa ad ogni attributo di A un valore X
- Un concetto importante è la rappresentazione di strutture nidificate
 Questo è permesso grazie ai puntatori, noi praticamente abbiamo 2 tabelle: 1 riassuntiva ed 1 estesa

E tramite un valore della nostra tabella riassuntiva è possibile reperire altre informazioni

