

IL MODELLO RELAZIONALE

Argomenti della lezione

- ▶ **modello relazionale**
- ▶ **strutture nidificate**

Modello relazionale

Orario

Insegnamento	Docente	Aula	Ora
Analisi matem. I	Luigi Neri	N1	8:00
Basi di dati	Piero Rossi	N2	9:45
Chimica	Nicola Mori	N1	9:45
Fisica I	Mario Bruni	N1	11:45
Fisica II	Mario Bruni	N3	9:45
Sistemi inform.	Piero Rossi	N3	8:00

Tabelle e relazioni

Una tabella rappresenta una relazione se:

- ▶ i valori di ciascuna colonna sono fra loro omogenei le righe sono diverse fra loro**
- ▶ le intestazioni delle colonne sono diverse tra loro**

Inoltre, in una tabella che rappresenta una relazione:

- ▶ **l'ordinamento tra le righe è irrilevante**
- ▶ **l'ordinamento tra le colonne è irrilevante**

Orario

Insegnamento	Docente	Aula	Ora
Analisi matem. I	Luigi Neri	N1	8:00
Basi di dati	Piero Rossi	N2	9:45
Chimica	Nicola Mori	N1	9:45
Fisica I	Mario Bruni	N1	11:45
Fisica II	Mario Bruni	N3	9:45
Sistemi inform.	Piero Rossi	N3	8:00

Orario

Insegnamento	Docente	Aula	Ora
Basi di dati	Piero Rossi	N2	9:45
Chimica	Nicola Mori	N1	9:45
Fisica I	Mario Bruni	N1	11:45
Fisica II	Mario Bruni	N3	9:45
Sistemi inform.	Piero Rossi	N3	8:00
Analisi matem. I	Luigi Neri	N1	8:00

Orario

Docente	Insegnamento	Aula	Ora
Luigi Neri	Analisi matem. I	N1	8:00
Piero Rossi	Basi di dati	N2	9:45
Nicola Mori	Chimica	N1	9:45
Mario Bruni	Fisica I	N1	11:45
Mario Bruni	Fisica II	N3	9:45
Piero Rossi	Sistemi inform.	N3	8:00

Il modello relazionale è basato su valori

- ▶ i riferimenti fra dati in relazioni diverse sono rappresentati per mezzo di valori dei domini che compaiono nelle ennuple

studenti

Matricola	Cognome	Nome	Data di nascita
6554	Rossi	Mario	5/12/1978
8765	Neri	Paolo	3/11/1976
9283	Verdi	Luisa	12/11/1979
3456	Rossi	Maria	1/2/1978

esami

Studente	Voto	Corso
3456	30	04
3456	24	02
9283	28	01
6554	26	01

corsi

Codice	Titolo	Docente
01	Analisi	Neri
02	Chimica	Bruni
04	Chimica	Verdi

studenti

Matricola	Cognome	Nome	Data di nascita
-----------	---------	------	-----------------

6554	Rossi	Mario	5/12/1978
8765	Neri	Paolo	3/11/1976
9283	Verdi	Luisa	12/11/1979
3456	Rossi	Maria	1/2/1978

esami

Studente	Voto	Corso
----------	------	-------

30

24

28

26

corsi

Codice	Titolo	Docente
--------	--------	---------

01	Analisi	Neri
----	---------	------

02	Chimica	Bruni
----	---------	-------

04	Chimica	Verdi
----	---------	-------

Definizioni

- **Schema di relazione:**
un nome **R** con un insieme di attributi **A_1, \dots, A_n** :

$$R(A_1, \dots, A_n)$$

- **Schema di base di dati:**
insieme di schemi di relazione:

$$R = \{R_1(X_1), \dots, R_k(X_k)\}$$

- ▶ Una **ennupla** su un insieme di attributi **X** è una funzione che associa a ciascun attributo **A** in **X** un valore del dominio di **A**
- ▶ **t[A]** denota il valore della ennupla **t** sull'attributo **A**

- ▶ (Istanza di) **relazione** su uno schema $R(X)$:
insieme r di ennuple su X
- ▶ (Istanza di) **base di dati** su uno schema $R = \{R_1(X_1), \dots, R_k(X_k)\}$:
insieme di relazioni $r = \{r_1, \dots, r_k\}$
(con r_i relazione su R_i)

- ▶ sono possibili relazioni su un solo attributo

studenti

Matricola	Cognome	Nome	Data di nascita
6554	Rossi	Mario	5/12/1978
8765	Neri	Paolo	3/11/1976
9283	Verdi	Luisa	12/11/1979
3456	Rossi	Maria	1/2/1978

Studenti
lavoratori

Matricola
6554
8765

**Strutture
nidificate**

"Da Filippo"
Via Roma 23,
Chissadove

Ricevuta 2369
del 12/05/1997

3	Coperti	6000
2	Antipasti	12000
3	Primi	27000
2	Bistecche	36000

Totale 81000

"Da Filippo"
Via Roma 23,
Chissadove

Ricevuta 2456
del 16/05/1997

2	Coperti	4000
1	Antipasti	6000
2	Primi	15000
2	Orate	50000
2	Caffè	3000

Totale 78000

Numero	Data	Totale	ricevute
2369	12/05/1997	81000	
2456	16/05/1997	78000	

Numero	Quantità	Descrizione	Importo	dettaglio
2369	3	Coperti	6000	
2369	2	Antipasti	12000	
2369	3	Primi	27000	
2369	2	Bistecche	36000	
2456	2	Coperti	4000	
2456	1	Antipasti	6000	
2456	2	Primi	15000	
2456	2	Orate	50000	
2456	2	Caffè	3000	

Argomenti della lezione

- ▶ modello relazionale
- ▶ strutture nidificate