




Sistemi informativi

Introduzione al corso



Obiettivi del corso


- ⊃ Corso con contenuti progettuali e metodologici
- ⊃ Obiettivi
 - Progettare una base di dati relazionale
 - Scrivere interrogazioni in linguaggio SQL e in algebra relazionale
 - Progettare un'applicazione che esegua l'accesso a una base di dati



3

Struttura del corso

- ⊃ Introduzione alle basi di dati
 - Unità 1
- ⊃ Modello relazionale
 - Unità 2
- ⊃ Linguaggio SQL
 - Unità 3 e 4
- ⊃ Progettazione di basi di dati
 - Unità 5



4

Contenuti del corso

- ⊃ Unità 1 *Introduzione*
 - Caratteristiche di un sistema per la gestione di basi di dati





5

Contenuti del corso

- ⊃ Unità 2 *Modello relazionale e algebra relazionale*
 - Caratteristiche del modello relazionale dei dati

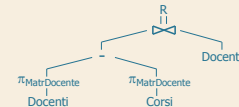

Codice	Nome	Matr.Docente	Matricola	Nome	Dipartimento	Telefono
M2170	Fondamenti di informatica	D101	D101	Verdi	Informatica	123456
M4880	Sistemi di elaborazione	D102	D102	Bianchi	Elettronica	636363
F0410	Basi di dati	D321	D321	Neri	Informatica	414243



6

Contenuti del corso

- ⊃ Unità 2 *Modello relazionale e algebra relazionale*
 - Caratteristiche del modello relazionale dei dati
 - Algebra relazionale
 - operatori principali
 - definizione delle interrogazioni

7

Contenuti del corso

▷ Unità 3 *Linguaggio SQL: fondamentali*

- Istruzioni per la definizione delle basi di dati

```
CREATE TABLE P (CodP CHAR(6),
NomeP
CHAR(20),
Colore CHAR(6),
Taglia SMALLINT,
Magazzino
CHAR(15));
```

CodP	NomeP	Colore	Taglia	Magazzino

8

Contenuti del corso

▷ Unità 3 *Linguaggio SQL: fondamentali*

- Istruzioni per la definizione delle basi di dati
- Istruzioni per l'elaborazione dei dati
 - Interrogazione

```
CREATE TABLE P (CodP CHAR(6),
NomeP
CHAR(20),
Colore CHAR(6),
Taglia SMALLINT,
Magazzino
CHAR(15));
```

CodP	NomeP	Colore	Taglia	Magazzino

```
SELECT CodF, NSoci FROM F
WHERE Sede='Milano';
```

CodF	NomeF	NSoci	Sede
F1	Andrea	2	Torino
F2	Luca	1	Milano
F3	Antonio	3	Milano
F4	Gabriele	2	Torino
F5	Matteo	3	Venezia

9

Contenuti del corso

▷ Unità 3 *Linguaggio SQL: fondamentali*

- Istruzioni per la definizione delle basi di dati
- Istruzioni per l'elaborazione dei dati
 - Interrogazione

```
CREATE TABLE P (CodP CHAR(6),
NomeP
CHAR(20),
Colore CHAR(6),
Taglia SMALLINT,
Magazzino
CHAR(15));
```

CodP	NomeP	Colore	Taglia	Magazzino

```
SELECT CodF, NSoci FROM F
WHERE Sede='Milano';
```

CodF	NomeF	NSoci	Sede
F1	Andrea	2	Torino
F2	Luca	1	Milano
F3	Antonio	3	Milano
F4	Gabriele	2	Torino
F5	Matteo	3	Venezia

CodF	NSoci
F2	1
F3	3

10

Contenuti del corso

▷ Unità 3 *Linguaggio SQL: fondamentali*

- Istruzioni per la definizione delle basi di dati
- Istruzioni per l'elaborazione dei dati
 - Interrogazione
 - Modifica

```
CREATE TABLE P (CodP CHAR(6),
NomeP
CHAR(20),
Colore CHAR(6),
Taglia SMALLINT,
Magazzino
CHAR(15));
```

CodP	NomeP	Colore	Taglia	Magazzino

11

Contenuti del corso

▷ Unità 4 *Linguaggio SQL: costrutti avanzati*

- Istruzioni per la gestione delle viste
- Istruzioni per la gestione del controllo dell'accesso
- Istruzioni per la gestione delle transazioni
- SQL per le applicazioni
 - architetture client-server
 - integrazione delle istruzioni SQL all'interno di applicazioni software
- Istruzioni per la creazione di indici

12

Contenuti del corso

▷ Unità 5 *Progettazione di basi di dati*

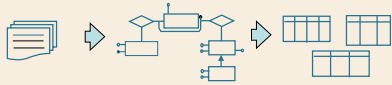
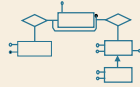
- Modello concettuale dei dati
 - Modello Entità-Relazione

13

Contenuti del corso

▷ Unità 5 *Progettazione di basi di dati*

- Modello concettuale dei dati
 - Modello Entità-Relazione
- Metodologia di progettazione di una base di dati
 - Concettuale
 - Logica relazionale



DBG

14

Requisiti didattici

- ▷ Capacità di
 - Analisi e comprensione di un problema
 - Definizione di una soluzione progettuale
- ▷ Nessun requisito specifico
 - Per l'unità 4
 - Conoscenze di base di programmazione

DBG

15

Materiale di supporto

- ▷ Testo di riferimento
 - Atzeni, Ceri, Paraboschi, Torlone, "Basi di dati - Modelli e linguaggi di interrogazione", 3 ed., McGraw Hill, 2009.
- ▷ Esercizi svolti
 - Baralis, Belussi, Psaila, "Basi di dati: temi d'esame svolti", Esculapio, 2000
- ▷ Altri testi
 - Raghu Ramakrishnan, Johannes Gehrke, "Sistemi di basi di dati", McGraw-Hill, 2004.
 - Albano, Ghelli, Orsini, "Fondamenti di basi di dati, Zanichelli, 2005

DBG

16