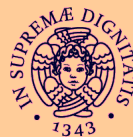


# Informatica per le scienze umane

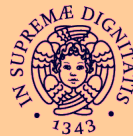
## *ESERCIZI*



UNIVERSITÀ DI PISA

# Informazione strutturata

## *Le Basi di Dati Relazionali* *Concetti Fondamentali*



UNIVERSITÀ DI PISA

# Schema di un DB cinematografico

Fornire un possibile schema di una base di dati contenente le seguenti 4 tabelle e relative informazioni:

- ◆ **Attori:** nome, sesso, data nascita, nazionalità
- ◆ **Film:** titolo, regista, durata, anno
- ◆ **Interpretazioni:** film, attore, nome personaggio
- ◆ **Registi:** nome, sesso, data nascita, nazionalità

Indicare i dovuti vincoli di integrità **su enuple** (durata di un film sempre  $> 0$ ), **vincoli di chiave** (uno per ogni tabella), e **vincoli di riferimento** (film  $\rightarrow$  regista, interpretazione  $\rightarrow$  film e attore)

# Schema di un DB cinematografico

## TABLE Attori

```
{ CodiceAttore char(15),  
  Nome char(20),  
  Sesso char(1),  
  DataNascita date,  
  Nazionalità char(20),  
  UNIQUE (CodiceAttore) }
```

## TABLE Film

```
{ CodiceFilm char(10),  
  Titolo char(40),  
  Regista char(5),  
  Durata integer,  
  Anno integer,  
  UNIQUE(CodiceFilm),  
  CHECK(Durata > 0),  
  FOREIGN KEY(Regista) REFERENCES  
    Registi(CodiceRegista) }
```

## TABLE Interpretazioni

```
{ CodiceInterpretazione char(20),  
  Film char(10),  
  Attore char(15),  
  Personaggio char(30),  
  UNIQUE(CodiceInterpretazione)  
  FOREIGN KEY(Film) REFERENCES  
    Film(CodiceFilm),  
  FOREIGN KEY(Attore) REFERENCES  
    Attori(CodiceAttore) }
```

## TABLE Registi

```
{ CodiceRegista char(5),  
  Nome char(20),  
  Sesso char(1),  
  DataNascita date,  
  Nazionalità char(20),  
  UNIQUE(CodiceRegista) }
```

# DB cinematografico / 2

- ◆ **Tabella registi: aggiungere vincolo di ennupla**
  - Tabella modificata: attributo “età”
  - I registi italiani devono avere >20 anni
  - I registi francesi >23 anni

```
TABLE Registi  
{ CodiceRegista char(5),  
  Nome char(20),  
  Sesso char(1),  
  Età integer,  
  Nazionalità char(20),  
  UNIQUE(CodiceRegista) }
```



# DB cinematografico / 2

- ◆ **Tabella registi: aggiungere vincolo di ennupla**
  - Tabella modificata: attributo “età”
  - I registi italiani devono avere >20 anni
  - I registi francesi >23 anni

```
TABLE Registi
{ ... ,
  UNIQUE(CodiceRegista),
  CHECK (
    ( not (Nazionalità = "Italia") or (Età>20) ) and
    ( not (Nazionalità = "Francia") or (Età>23) )
  )
}
```

# DB cinematografico / 3

## ◆ Soluzioni alternative

**TABLE** Registi

```
{ ... , UNIQUE(CodiceRegista),  
CHECK (  
    not ( (Nazionalità = "Italia") and (Età<=20) ) and  
    not ( (Nazionalità = "Francia") and (Età<=23) )  
    ) }
```

**TABLE** Registi

```
{ ... , UNIQUE(CodiceRegista),  
CHECK (  
    ( not(Nazionalità = "Italia") and not(Nazionalità = "Francia") ) or  
    ( Età>23 ) or  
    ( (Nazionalità = "Italia") and (Età>20) )  
    ) }
```

# DB ospedaliero

- ◆ Indicare i collegamenti tra attributi di tabelle diverse
- ◆ In quale reparto è stato Luigi Missoni?
- ◆ Chi sono i corrispondenti medici, e chi è il primario?
- ◆ Quali vincoli di chiave e di integrità referenziale?

PAZIENTI

Cod	Cognome	Nome
A102	Necchi	Luca
B372	Rossini	Piero
B543	Missoni	Nadia
B444	Missoni	Luigi
S555	Rossetti	Gino

MEDICI

Matr	Cognome	Nome	Reparto
203	Neri	Piero	A
574	Bisi	Mario	B
461	Bargio	Sergio	B
530	Belli	Nicola	C
405	Mizzi	Nicola	A
501	Monti	Mario	A

RICOVERI

Paziente	Inizio	Fine	Reparto
A102	2/05/94	9/05/94	A
A102	2/12/94	2/01/95	A
S555	5/10/94	3/12/94	B
B444	1/12/94	2/01/95	B
S555	5/10/94	1/11/94	A

REPARTI

Cod	Nome	Primario
A	Chirurgia	203
B	Pediatria	574
C	Medicina	530

esempio

A

A



# DB ospedaliero / 2

- ◆ In quale reparto è stato Luigi Missoni? → **B = Pediatria**
- ◆ Chi sono i corrispondenti medici, e chi è il primario?  
→ **M. Bisi (primario) e S. Bargio**

PAZIENTI			MEDICI			
Cod	Cognome	Nome	Matr	Cognome	Nome	Reparto
A102	Necchi	Luca	203	Neri	Piero	A
B372	Rossini	Piero	574	Bisi	Mario	B
B543	Missoni	Nadia	461	Bargio	Sergio	B
B444	Missoni	Luigi	530	Belli	Nicola	C
S555	Rossetti	Gino	405	Mizzi	Nicola	A
			501	Monti	Mario	A

RICOVERI				REPARTI		
Paziente	Inizio	Fine	Reparto	Cod	Nome	Primario
A102	2/05/94	9/05/94	A	A	Chirurgia	203
A102	2/12/94	2/01/95	A	B	Pediatria	574
S555	5/10/94	3/12/94	B	B	Pediatria	574
B444	1/12/94	2/01/95	B	C	Medicina	530
S555	5/10/94	1/11/94	A			

# DB ospedaliero / 2

- ◆ Quali vincoli di chiave e di integrità referenziale?

