

2/11/2020

# Esercitazione 02

Date le relazioni  $R1(\underline{A}, B, C)$  e  $R2(\underline{D}, E, F)$  aventi rispettivamente cardinalità  $N_1$  e  $N_2$

Si assuma l'esistenza di un vincolo di integrità referenziale tra  $C$  di  $R_1$  e  $D$  di  $R_2$

Indicare la cardinalità del seguente join (specificando l'intervallo di variabilità)

$$R1 \bowtie_{A=D} R2$$

$$Min = R1[A]=\{1,2,3\} \bowtie_{A=D} R2[D]=\{4,5\} = \{\} = 0$$

$$Max = \min(N1, N2)$$

# Esercitazione 02

Date le relazioni  $R1(\underline{A}, B, C)$  e  $R2(\underline{D}, E, F)$  aventi rispettivamente cardinalità  $N_1$  e  $N_2$

Si assuma l'esistenza di un vincolo di integrità referenziale tra  $C$  di  $R_1$  e  $D$  di  $R_2$

Indicare la cardinalità del seguente join (specificando l'intervallo di variabilità)

$$R1 \bowtie_{C=D} R2$$

$N_1$

$R1[C](1,2,2), R2[D](1,2,3,4,5,6)$

A, B, C, D, E, F

\_, \_, 1, 1, \_, \_

\_, \_, 2, 2, \_, \_

\_, \_, 2, 2, \_, \_

# Esercitazione 02

Date le relazioni  $R1(\underline{A}, B, C)$  e  $R2(\underline{D}, E, F)$  aventi rispettivamente cardinalità  $N_1$  e  $N_2$

Si assuma l'esistenza di un vincolo di integrità referenziale tra  $C$  di  $R_1$  e  $D$  di  $R_2$

Indicare la cardinalità del seguente join (specificando l'intervallo di variabilità)

$$R1 \bowtie_{A=F} R2$$

$0 - N_2$

$R1[\underline{A}](1,2,3,4,5,9), R2[F](1,1,1)$

$A, B, C, D, E, F$

$1, \_, \_, \_, \_, \_, 1$

$1, \_, \_, \_, \_, \_, 1$

$1, \_, \_, \_, \_, \_, 1$

# Esercitazione 02

Date le relazioni  $R1(\underline{A}, B, C)$  e  $R2(\underline{D}, E, F)$  aventi rispettivamente cardinalità  $N_1$  e  $N_2$

Si assuma l'esistenza di un vincolo di integrità referenziale tra  $C$  di  $R_1$  e  $E$  di  $R_2$

Indicare la cardinalità del seguente join (specificando l'intervallo di variabilità)

$$R1 \bowtie_{B=E} R2$$

$$0 - N_1 * N_2$$

$$R1[B](1,1,1,1), R2[E](1,1,1)$$

$$R' (A, B, C, D, E, F)$$

# Esercitazione 02

- Data una condizione C Quando è valida la seguente equivalenza?
- $\sigma_C(R_1 \bowtie R_2) = R_1 \bowtie \sigma_C(R_2)$

# Esercitazione 02

Si consideri la seguente base di dati:

Città(Nome, Regione, Abitanti)

Attraversamenti(Città, Fiume)

Fiumi(Fiume, Lunghezza)

Formulare la seguente interrogazione in algebra relazionale

Visualizzare nome, regione e abitanti per le città che:

- hanno più di 50000 abitanti
- sono attraversate dal Bradano o dal Basento

$\text{PROJ}_{\text{nome, regione, abitanti}} (\text{SEL}_{\text{abitanti} > 50000} (\text{città}))$

$\bowtie_{\text{nome}=\text{città}}$

$\text{PROJ}_{\text{città}} (\text{SEL}_{\text{fiume}=\text{'Bradano'} \vee \text{fiume}=\text{'Basento'}} (\text{attraversamenti}))$

# Esercitazione 02

Data la seguente base di dati:

**Persone(codicefiscale, nome, età, giocattoli)**

**Genitori(bambino, genitore)**

Formulare in algebra relazionale la seguente interrogazione:

Trovare i bambini che hanno meno giocattoli del proprio genitore, mostrando codice fiscale, nome e numero di giocattoli, sia del genitore che del bambino

```
PROJcodicefiscale,nome,giocattoli,codicefiscaleG,nomeG,giocattoliG  
(SELgiocattoli<giocattoliG  
RENcodicefiscaleG,nomeG,giocattoliG ← codicefiscale,nome,giocattoli (Persone)  
JOINcodicefiscaleG = genitore  
(Genitori JOINbambino=codicefiscale Persone)))
```