



Soluzione esercitazione 00

Sistemi Informativi L-A

Home Page del corso:

<http://www-db.deis.unibo.it/courses/SIL-A/>

Versione elettronica: [SolEse00.pdf](#)

Esercizi di algebra relazionale (1/2)

- 1) Le date di nascite degli abitanti del Comune di Bologna di sesso maschile ('M') che abitano in 'via Emilia Levante' e che sono nati tra il '01/01/1970' e il '31/12/1979'

$\pi_{\text{DataNascita}}(\sigma_{(\text{Comune}=\text{Bologna}) \text{ AND } (\text{Sesso}=\text{M}) \text{ AND } (\text{Indirizzo LIKE via Emilia Levante\%}) \text{ AND } (\text{DataNascita BETWEEN 01/01/1970 AND 31/12/1979}) (\text{Residenti}))$

- 2) I codici fiscali, cognomi e nomi dei residenti in comuni della Toscana in cui il numero dei residenti è compreso tra 6000 e 8000

$\pi_{\text{CodFiscale, Nome, Cognome}}$

$(\sigma_{(\text{Regione}=\text{Toscana}) \text{ AND } (\text{NumResidenti BETWEEN 6000 AND 8000}) (\text{Comuni}) \bowtie \text{Residenti})$

- 3) I dati dei consiglieri residenti nella provincia di Modena che non sono residenti nello stesso comune in cui sono consiglieri

$\sigma_{\text{Comune} < > \text{ComResidenza}}$

$\rho_{\text{CF, ComResidenza} \leftarrow \text{CodFiscale, Comune}}(\pi_{\text{Comune}}(\sigma_{\text{Provincia}=\text{Modena}}(\text{Comuni})) \bowtie \text{Residenti}) \bowtie \text{Consiglieri})$

Esercizi di algebra relazionale (2/2)

- 4) I comuni dell'Emilia Romagna e della Toscana che hanno un numero di residenti compreso tra 7000 e 20000 e il cui nome inizia per 'S' e contiene la stringa ' DEL '

$\sigma_{(\text{Regione IN (Emilia Romagna,Toscana)}) \text{ AND } (\text{NumResidenti BETWEEN 7000 AND 2000}) \text{ AND } (\text{Comune LIKE S\%DEL\%}) (\text{Comuni})$

- 5) Per ogni residente di sesso femminile ('F') nato il '01/01/1968', o il '01/01/1973', o il '01/01/1979' o il '01/01/1980', i codici fiscali dei consiglieri del rispettivo comune di residenza, senza produrre duplicati

$\pi_{CF}((\rho_{\text{CodFiscale,Comune} \leftarrow CF, \text{ComuneResidenza} (\sigma_{(\text{Sesso}=F) \text{ AND } (\text{DataNascita IN (01/01/1968,01/01/1973,01/01/1979,01/01/1980))}(\text{Residenti}))) \mid \text{Consiglieri}))$

- 6) I codici fiscali delle coppie di persone nate lo stesso giorno, dello stesso sesso e residenti a Bologna (NB se 'XXX','YYY' fa parte del risultato, non deve comparire 'YYY','XXX'; inoltre non devono comparire le coppie banali 'XXX','XXX')

$E = \pi_{CF, \text{DataNascita}, \text{Sesso}}(\sigma_{\text{Comune}=\text{Bologna}}(\text{Residenti}))$
 $\pi_{CF, CF1}(\sigma_{CF < CF1}(E \bowtie (\rho_{CF1 \leftarrow CF}(E))))$