

CHEATSHEET_ALGEBRA

Operatori insiemistici

Unione (\cup)

$$A \cup B$$

Laureati			Specialisti		
Matricola	Nome	Età	Matricola	Nome	Età
7274	Rossi	42	9297	Neri	33
7432	Neri	54	7432	Neri	54
9824	Verdi	45	9824	Verdi	45

Matricola	Nome	Età
7274	Rossi	42
7432	Neri	54
9824	Verdi	45
9297	Neri	33

Intersezione (\cap)

$$A \cap B$$

Laureati			Specialisti		
Matricola	Nome	Età	Matricola	Nome	Età
7274	Rossi	42	9297	Neri	33
7432	Neri	54	7432	Neri	54
9824	Verdi	45	9824	Verdi	45

Matricola	Nome	Età
7432	Neri	54
9824	Verdi	45

Differenza ($-$)

$$A - B$$

Laureati			Specialisti		
Matricola	Nome	Età	Matricola	Nome	Età
7274	Rossi	42	9297	Neri	33
7432	Neri	54	7432	Neri	54
9824	Verdi	45	9824	Verdi	45

Matricola	Nome	Età
7274	Rossi	42

Operatori

Ridenominazione ($REN \mid \rho_{a/b}(R)$)

$$REN_{NewName \leftarrow OldName}(R)$$

$$\rho_{A_1, \dots, A_n \leftarrow a_1, \dots, a_n}(R)$$

Paternità		REN _{Genitore ← Padre} (Paternità)	
Padre	Figlio	Genitore	Figlio
Adamo	Abele	Adamo	Abele
Adamo	Caino	Adamo	Caino
Abramo	Isacco	Abramo	Isacco

Maternità		REN _{Genitore ← Madre} (Maternità)	
Madre	Figlio	Genitore	Figlio
Eva	Abele	Eva	Abele
Eva	Set	Eva	Set
Sara	Isacco	Sara	Isacco

Selezione ($SEL \mid \sigma_{\varphi}(R)$)

$SEL_{Condizione}(Operando)$

$\sigma_{Condizione}(R)$

SEL _{Stipendio > 50 AND Filiale = 'Milano'} (Impiegati)			
Matricola	Cognome	Filiale	Stipendio
5998	Neri	Milano	64

Proiezione ($PROJ \mid \Pi_{a_1, \dots, a_n}(R)$)

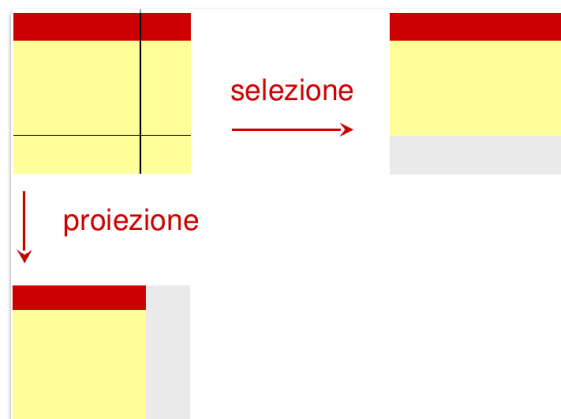
$PROJ_{ListaAttributi}(Operando)$

Matricola	Cognome
7309	Neri
5998	Neri
9553	Rossi
5698	Rossi

PROJ Matricola, Cognome (Impiegati)

Selezione + Proiezione

$PROJ_{ListaAttributi}(SEL_{Condizione}(Relazione))$



Join Naturale ($JOIN \mid R \bowtie S$)

$R_1 JOIN R_2$

$R \bowtie S$

Numero	Voto	Numero	Candidato
1	25	1	Mario Rossi
2	13	2	Nicola Russo
3	27	3	Mario Bianchi
4	28	4	Remo Neri

Numero	Candidato	Voto
1	Mario Rossi	25
2	Nicola Russo	13
3	Mario Bianchi	27
4	Remo Neri	28

Join Esterno: Left-Right-Full (JOIN_{LEFT RIGHT FULL})

$R_1 \text{ JOIN}_{\text{LEFT}} R_2$

Impiegato	Reparto	Reparto	Capo
Rossi	A	B	Mori
Neri	B	C	Bruni
Bianchi	B		
i			

Impiegati JOIN_{LEFT} Reparti

Impiegato	Reparto	Capo
Neri	B	Mori
Bianchi	B	i
i		Mori
		i
Rossi	A	NULL

$R_1 \text{ JOIN}_{\text{RIGHT}} R_2$

Impiegato	Reparto	Reparto	Capo
Rossi	A	B	Mori
Neri	B	C	Bruni
Bianchi	B		

Impiegati JOIN_{RIGHT} Reparti

Impiegato	Reparto	Capo
Neri	B	Mori
Bianchi	B	i
i		Mori
		i
NULL	C	Bruni

$R_1 \text{ JOIN}_{\text{FULL}} R_2$

Impiegato	Reparto	Reparto	Capo
Rossi	A	B	Mori
Neri	B	C	Bruni
Bianchi	B		

Impiegati JOIN_{FULL} Reparti

Impiegato	Reparto	Capo
Neri	B	Mori
Bianchi	B	
		Mori
Rossi	A	NULL
NULL	C	Bruni

7/2009 Copyright © 2009

Join + Proiezione

$PROJ_{ListaAttributi}(R_1 JOIN R_2)$

Proiezioni e join

Impiegato	Reparto	Capo
Neri	B	Mori
Bianchi	B	Bruni
Verdi	A	Bini

Impiegato	Reparto	Reparto	Capo
Neri	B	B	Mori
Bianchi	B	B	Bruni
Verdi	A	A	Bini

Impiegato	Reparto	Capo
Neri	B	Mori
Neri	B	Bruni
Bianchi	B	Mori
Bianchi	B	Bruni
Verdi	A	Bini

3/07/2009 n f

Theta-Join ($JOIN_{Condizione} | R \bowtie_{\theta} S$)

$R_1 JOIN_{Condizione} R_2$

Impiegato	Reparto	Codice	Capo
Rossi	A	A.	Mori
Neri	B	B.	Bruni
Bianchi	B		

Impiegati JOIN_{Reparto=Codice} Reparti

Impiegato	Reparto	Codice	Capo
Rossi	A	A	Mori
Neri	B	B	Bruni
Bianchi	B	B	Bruni

Viste (:=)

$NomeVista(ListaAttributi) := PROJ_{ListaAttributi}(Operando) \dots$

Afferenza	Impiegato	Reparto	Direzione
	Rossi	A	Reparto
	Neri	B	A.
	Bianchi	B	B.

• una vista:
Supervisione =
 $PROJ_{Impiegato, Capo}(Afferenza JOIN Direzione)$

