

# CHEATSHEET

Operatori dell' #algebra-relazionale in sintesi.

## Unione ( $\cup$ )

$$RelazioneI \cup RelazioneII$$

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 ( $\cap$ )

$$RelazioneI \cap RelazioneII$$

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 ( $-$ )

$$RelazioneI - RelazioneII$$

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			

## Ridenominazione ( $REN$ )

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

Paternità		$REN_{Genitore \leftarrow Padre}$ (Paternità)
Padre	Figlio	Genitore Figlio
Adamo	Abele	Adamo Abele
Adamo	Caino	Adamo Caino
Abramo	Isacco	Abramo Isacco

Maternità		REN <sub>Genitore ← Madre</sub>	(Maternità)	
Madre	Figlio		Genitore	Figlio
Eva	Abele		Eva	Abele
Eva	Set		Eva	Set
Sara	Isacco		Sara	Isacco

## Selezione ( SEL )

$SEL_{Condizione}(Operando)$

SEL <sub>Stipendio &gt; 50 AND Filiale = 'Milano'</sub> (Impiegati)			
Matricola	Cognome	Filiale	Stipendio
5998	Neri	Milano	64

## Proiezione ( PROJ )

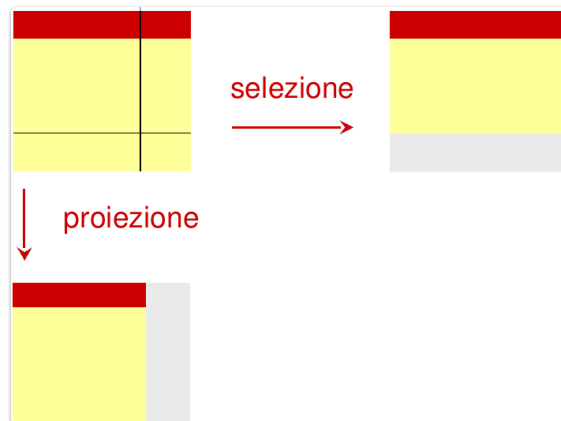
$PROJ_{ListaAttributi}(Operando)$

Matricola	Cognome
7309	Neri
5998	Neri
9553	Rossi
5698	Rossi

**PROJ** <sub>Matricola, Cognome</sub> (Impiegati)

## Selezione + Proiezione

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



## Join Naturale ( JOIN )

$R_1 \text{ JOIN } R_2$

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 ( $\text{JOIN}_{\text{LEFT RIGHT FULL}}$ )

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

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

Impiegati  $\text{JOIN}_{\text{LEFT}}$  Reparti

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

7/2009

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

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

Impiegati  $\text{JOIN}_{\text{RIGHT}}$  Reparti

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

7/2009

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

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

Impiegati  $\text{JOIN}_{\text{FULL}}$  Reparti

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

7/2009

## Join + Proiezione

$$\text{PROJ}_{\text{ListaAttributi}}(R_1 \text{ JOIN } R_2)$$

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

## Theta-Join ( JOIN<sub>Condizione</sub> )

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

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

Impiegati JOIN<sub>Reparto=Codice</sub> Reparti

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

## Viste ( := )

$\text{NomeVista}(\text{ListaAttributi}) := \text{PROJ}_{\text{ListaAttributi}}(\text{Operando}) \dots$

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

- una vista:

Supervisione =  
 $\text{PROJ}_{\text{Impiegato, Capo}}(\text{Afferenza JOIN Direzione})$