

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 ← 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)

$SEL_{Condizione}(Operando)$

SEL_{Stipendio > 50 AND Filiale = 'Milano'} **(Impiegati)**

Matricola	Cognome	Filiale	Stipendio
5998	Neri	Milano	64

Proiezione (PROJ)

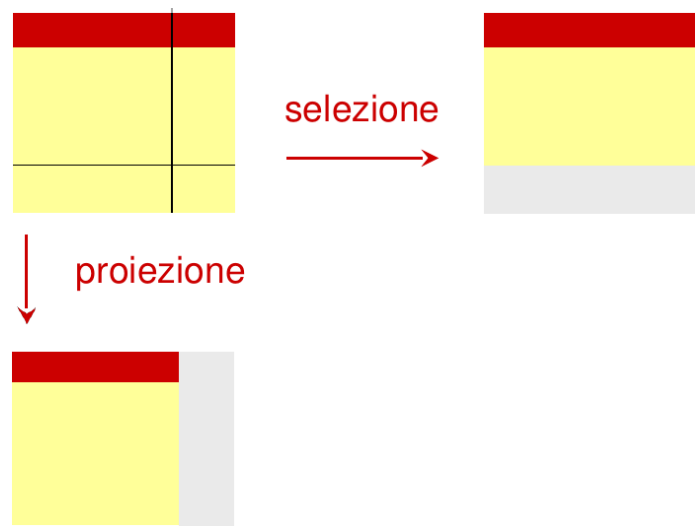
$PROJ_{ListaAttributi}(Operando)$

Matricola	Cognome
7309	Neri
5998	Neri
9553	Rossi
5698	Rossi

PROJ **Matricola, Cognome** **(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 (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

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 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		
i			

Impiegati JOIN_{FULL} Reparti

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

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 ($\text{JOIN}_{\text{Condizione}}$)

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

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

Impiegati		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	Reparto
	Neri	B	Capo
	Bianchi	B	

- una vista:

Supervisione =

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