



# Modello Relazionale



# Esempio Relazione

|          |       |   |   |
|----------|-------|---|---|
| Juventus | Lazio | 3 | 2 |
| Lazio    | Milan | 2 | 0 |
| Juventus | Roma  | 2 | 1 |
| Roma     | Milan | 1 | 2 |

| SquadraDiCasa | SquadraOspitata | RetiCasa | RetiOspitata |
|---------------|-----------------|----------|--------------|
| Juventus      | Lazio           | 3        | 2            |
| Lazio         | Milan           | 2        | 0            |
| Juventus      | Roma            | 2        | 1            |
| Roma          | Milan           | 1        | 2            |



# Esempio Database

## Studenti

| Matricola | Cognome | Nome  | DataNascita |
|-----------|---------|-------|-------------|
| 276545    | Rossi   | Maria | 25/11/1981  |
| 485745    | Neri    | Anna  | 23/04/1982  |
| 200768    | Verdi   | Fabio | 12/02/1982  |
| 587614    | Rossi   | Luca  | 10/10/1981  |
| 937653    | Bruni   | Mario | 01/12/1981  |

## Corsi

| Codice | Titolo  | Docente |
|--------|---------|---------|
| 01     | Analisi | Giani   |
| 03     | Chimica | Melli   |
| 04     | Chimica | Belli   |

## Esami

| Studente | Voto | Corso |
|----------|------|-------|
| 276545   | 28   | 01    |
| 276545   | 27   | 04    |
| 937653   | 25   | 01    |
| 200768   | 24   | 04    |



# Esempio RICEVUTE

## Dettaglio

|                  |           |       |
|------------------|-----------|-------|
| "DAMARIO"        |           |       |
| Ricevuta n. 1357 |           |       |
| Del 5/2/04       |           |       |
| 3                | coperti   | 6,00  |
| 2                | antipasti | 12,00 |
| 3                | primi     | 27,00 |
| 2                | bistecche | 36,00 |
| Totale           |           | 81,00 |

## Fatture

| Num. | Data   | Totale |
|------|--------|--------|
| 1357 | 5/5/08 | 81,00  |
| 2334 | 4/7/08 | 78,00  |
| 3002 | 4/8/08 | 76,00  |

| Num. | Q.tà | Descr.    | Importo |
|------|------|-----------|---------|
| 1357 | 3    | Coperti   | 6,00    |
| 1357 | 2    | Antipasti | 12,00   |
| 1357 | 3    | Primi     | 27,00   |
| 1357 | 2    | Bistecche | 36,00   |
| 2334 | 2    | Coperti   | 4,00    |
| 2334 | 1    | Antipasti | 6,00    |
| 2334 | 2    | Primi     | 15,00   |
| 2334 | 2    | Orate     | 50,00   |
| 2334 | 2    | Caffè     | 3,00    |
| 3002 | 3    | Coperti   | 6,00    |
| 3002 | 2    | Antipasti | 14,00   |
| 3002 | 3    | Primi     | 20,00   |
| 3002 | 1    | Orate     | 25,00   |
| 3002 | 1    | Caprese   | 8,00    |
| 3002 | 2    | Caffè     | 3,00    |



# Esempio valori NULL

## Studenti

| Matricola | Cognome | Nome  | DataNascita |
|-----------|---------|-------|-------------|
| 276545    | Rossi   | Maria | NULL        |
| NULL      | Neri    | Anna  | 23/04/1982  |
| NULL      | Verdi   | Fabio | 12/02/1982  |
| 587614    | Rossi   | Luca  | 10/10/1981  |
| 937653    | Bruni   | Mario | 01/12/1981  |

## Corsi

| Codice | Titolo  | Docente |
|--------|---------|---------|
| 01     | Analisi | Giani   |
| 03     | Chimica | NULL    |
| NULL   | Chimica | Belli   |

## Esami

| Studente | Voto | Corso |
|----------|------|-------|
| 276545   | 28   | 01    |
| NULL     | 27   | NULL  |
| 937653   | 25   | 01    |
| NULL     | 24   | 04    |



# Esempio vincoli

## Studenti

| Matricola | Cognome | Nome  | DataNascita |
|-----------|---------|-------|-------------|
| 276545    | Rossi   | Maria | 11/11/1983  |
| 341414    | Neri    | Anna  | 23/04/1982  |
| 111111    | Verdi   | Fabio | 12/02/1982  |
| 587614    | Rossi   | Luca  | 10/10/1981  |
| 111111    | Bruni   | Mario | 01/12/1981  |

## Corsi

| Codice | Titolo  | Docente |
|--------|---------|---------|
| 01     | Analisi | Giani   |
| 03     | Chimica | Melli   |
| 04     | Chimica | Belli   |

## Esami

| Studente | Voto | Lode | Corso |
|----------|------|------|-------|
| 276545   | 28   | Lode | 01    |
| 111111   | 36   | NULL | 03    |
| 898899   | 30   | Lode | 01    |
| 937653   | 24   | NULL | 04    |



# Esempio chiavi (1)

| Matricola | Cognome | Nome  | Nascita  | Corso       |
|-----------|---------|-------|----------|-------------|
| 4328      | Rossi   | Luigi | 29/04/79 | Informatica |
| 6328      | Rossi   | Dario | 29/04/79 | Informatica |
| 4766      | Rossi   | Luca  | 01/05/81 | Fisica      |
| 4856      | Neri    | Luca  | 01/05/81 | Economia    |
| 5536      | Neri    | Luca  | 05/03/78 | Economia    |



# Esempio chiavi (2)

| Matricola | Cognome | Nome  | Nascita  | Corso       |
|-----------|---------|-------|----------|-------------|
| 4328      | Rossi   | Luigi | 29/04/79 | Informatica |
| 6328      | Rossi   | Dario | 29/04/79 | Informatica |
| 4766      | Rossi   | Luca  | 01/05/81 | Fisica      |
| 4856      | Neri    | Luca  | 01/05/81 | Economia    |





# Esempio chiave primaria

| <u>Matricola</u> | Cognome | Nome  | Nascita  | Corso       |
|------------------|---------|-------|----------|-------------|
| 4328             | Rossi   | Luigi | NULL     | Informatica |
| 6328             | Rossi   | Dario | 29/04/79 | Informatica |
| 4856             | Neri    | Luca  | NULL     | NULL        |
| 5536             | Neri    | Luca  | 05/03/78 | Economia    |



# Esempio vincoli integrità referenziale

## Infrazioni

| <u>Codice</u> | Data     | Agente | Articolo | Prov | Numero |
|---------------|----------|--------|----------|------|--------|
| 987554        | 26/10/02 | 567    | 34       | RM   | 2F7643 |
| 630876        | 15/10/93 | 456    | 53       | FI   | 4E5432 |

## Agenti

| <u>Matricola</u> | CF      | Cognome | Nome  |
|------------------|---------|---------|-------|
| 567              | RSSM... | Rossi   | Mario |
| 638              | NREP... | Neri    | Piero |
| 456              | NREL... | Neri    | Luigi |

## Auto

| <u>Prov</u> | <u>Numero</u> | Proprietario | Indirizzo |
|-------------|---------------|--------------|-----------|
| RM          | 1A2396        | Verdi Piero  | Via Tigli |
| RM          | 2F7643        | Verdi Piero  | Via Tigli |
| FI          | 4E5432        | Bini Luca    | Via Po    |
| MI          | 2F7643        | Luci Gino    | Via Noci  |



# Esempio vincoli integrità referenziale

## Infrazioni

| <u>Codice</u> | Data     | Agente | Articolo | Prov | Numero |
|---------------|----------|--------|----------|------|--------|
| 987554        | 26/10/02 | 567    | 34       | RM   | 2F7643 |
| 630876        | 15/10/93 | 456    | 53       | FI   | 4E5432 |

## Agenti

| <u>Matricola</u> | CF      | Cognome | Nome  |
|------------------|---------|---------|-------|
| 567              | RSSM... | Rossi   | Mario |
| 638              | NREP... | Neri    | Piero |

## Auto

| <u>Prov</u> | <u>Numero</u> | Proprietario | Indirizzo |
|-------------|---------------|--------------|-----------|
| RM          | 1A2396        | Verdi Piero  | Via Tigli |
| FI          | 4E5432        | Bini Luca    | Via Po    |
| MI          | 2F7643        | Luci Gino    | Via Noci  |