



# Segreteria da campo



# Database Relazionali

realizzato secondo gli Standard Regionali in materia di Formazione per la Protezione Civile  
come conforme alla d.g.r. n. X/1371 del 14.02.2014, livello A2-14

Corso Segreteria da campo – Eupolis SSPC

Organizzato da:

Ispettorato ANC Regione Lombardia – Centro Formazione ANC - 71° Nucleo Volontariato e Protezione Civile ANC - Brugherio





# Software didattico

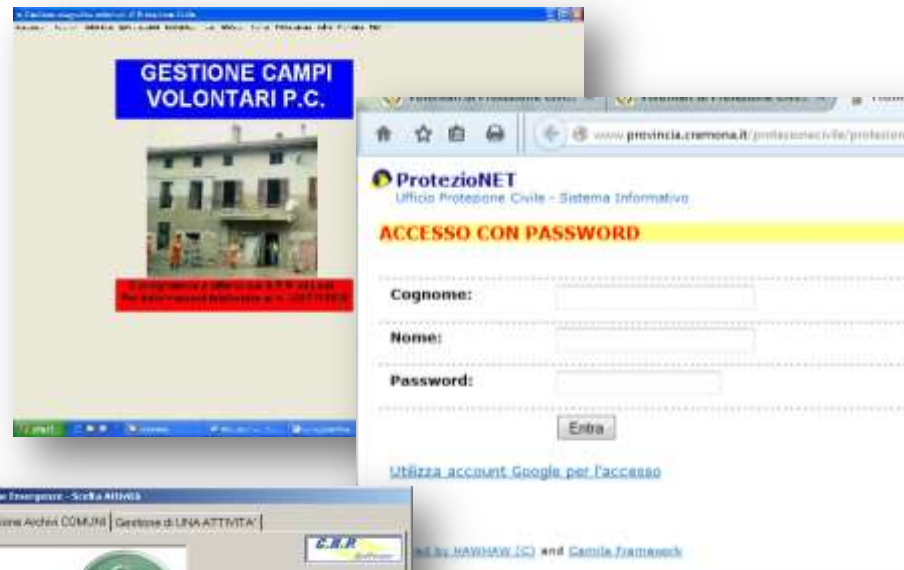
## IL SOFTWARE GESTIONALE USATO NEL CORSO

# NON E'

## IL SOFTWARE STANDARD DI REGIONE LOMBARDIA PER LA SEGRETERIA

## QUELLO UTILIZZATO IN QUESTO CORSO HA SOLO VALENZA DIDATTICA

[sspc@eupolislombardia.it](mailto:sspc@eupolislombardia.it)



# ED ALTRI







## Database: Prima Definizione

Un **Database** è un **archivio elettronico**  
 dati nel database sono **strutturati** ossia sono organizzati  
 in **tabelle**.

- La tabella è costituita da
  - righe o record
  - colonne o campi

Esempio: Rubrica Telefonica

**campo**

**record**

Rubrica Telefonica

Nome	Cognome	Telefono	Indirizzo
Filippo	Rossi	0692873	Via Conteverde,68
Matteo	Bianchi	0927362	Corso Italia,15
Mario	Verdi	0283472	Piazza Indipendenza,4





## Campi e chiave primaria

- ❖ Ogni campo ha associato:
  - ❖ Un nome (etichetta); Un tipo di dato (numerico, testo, data, ...); Un insieme di attributi dipendenti dal tipo di dato scelto (dimensione, formato,...)
- ❖ Al fine della ricerca è opportuno per ogni record **poter essere distinto** da qualsiasi altro. E' necessario un valore (o un insieme di valori) che identifichi il record **univocamente**. Tale valore prende il nome di **chiave di ricerca primaria**
- ❖ Una chiave può essere costituita da un campo o dalla combinazione di più campi
- ❖ Es. il campo nome non va bene come chiave primaria

Nome	Cognome	Telefono	Indirizzo
Mario (Filippo)	Rossi	0692873	Via Conteverde,68
Matteo	Bianchi	0927362	Corso Italia,15
Mario	Verdi	0283472	Piazza Indipendenza,4







## Campi e chiave primaria

- ❖ I campi Nome e Cognome presi insieme non vanno bene come chiave primaria se esistono **omonimi**.
- ❖ Il campo **Codice Fiscale** è sufficiente, ma se non fosse presente nella tabella?
- ❖ Posso definire un campo aggiuntivo di tipo **contatore**, **distinto** per ogni record della tabella.
- ❖ Un indice consente il recupero immediato dei dati mediante la ricerca random (Es. DVD) opposta a quella sequenziale (Es. Videocassetta).
- ❖ La chiave primaria deve essere associata ad un indice
- ❖ Possiamo però definire indici anche su campi diversi dalla chiave primaria ma con accesso frequente.

#Interlocutore	Nome	Cognome	Telefono
1	Filippo	Rossi	0692873
2	Matteo	Bianchi	0927362
3	Mario	Verdi	3434234





# Database Relazionale

- ❖ Un database è costituito da tabelle che sono correlate mediante **relazioni** tra campi.
- ❖ Le relazioni consentono la costruzione di insiemi di dati (record logici) aggregando campi appartenenti a tabelle diverse.

➔

#Interlocutore
Nome
Cognome
Telefono
Indirizzo
Nome Azienda
Telefono Azienda
Indirizzo Azienda

Nome	Cognome	Azienda	Indirizzo Azienda	Telefono Az.
Filippo	Rossi	Ford	Via Milano,23	08543572
Paolo	Bianchi	Opel	Piazza Belli,5	06324613
Mario	Gialli	Fiat	Viale 4 Novembre 3	02473465
Alessandro	Verdi	Ford	Via Milano,23	08543572

DATI RIDONDANTI  
(RIPETITIVI)

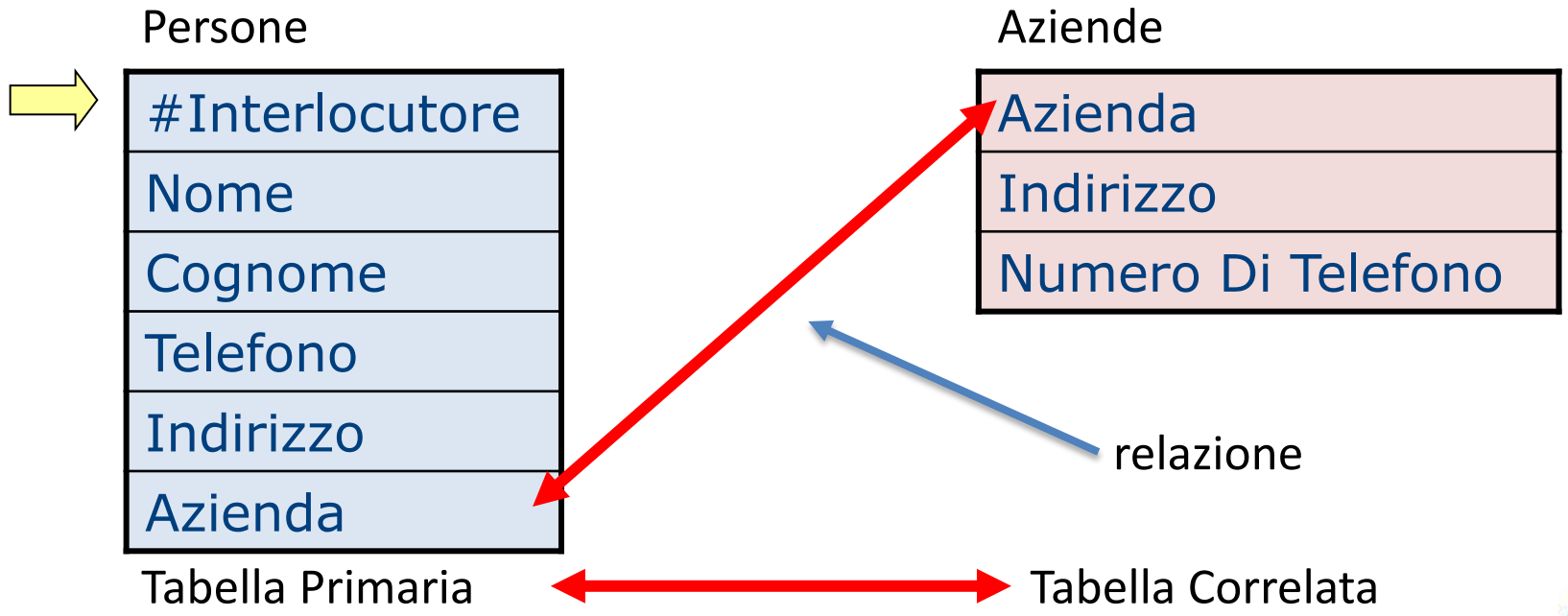




# Dati ridondanti

Nome	Cognome	Azienda	Indirizzo Azienda	Telefono Az.
Filippo	Rossi	Ford	Via Milano,23	08543572
Paolo	Bianchi	Opel	Piazza Belli,5	06324613
Mario	Gialli	Fiat	Viale 4 Novembre 3	02473465
Alessandro	Verdi	Ford	Via Milano,23	08543572

- ❖ Sono un onere in termini di **spazio** occupato
- ❖ Sono **pericolosi** in fase di aggiornamento del database:
- ❖ che succede se modifico il telefono dell'azienda?







# Dati ridondanti

Nome	Cognome	Azienda
Mario	Rossi	Opel
Paolo	Bianchi	Ford
Mario	Gialli	Fiat
Antonio	Verdi	Opel

Persone

Questa processo di eliminazione della ridondanza dei dati è detta NORMALIZZAZIONE

Azienda	Indirizzo	Telefono
Opel	Via Milano,23	08543572
Ford	Piazza Belli,5	06324613
Fiat	Viale XXI Aprile,397	02473465

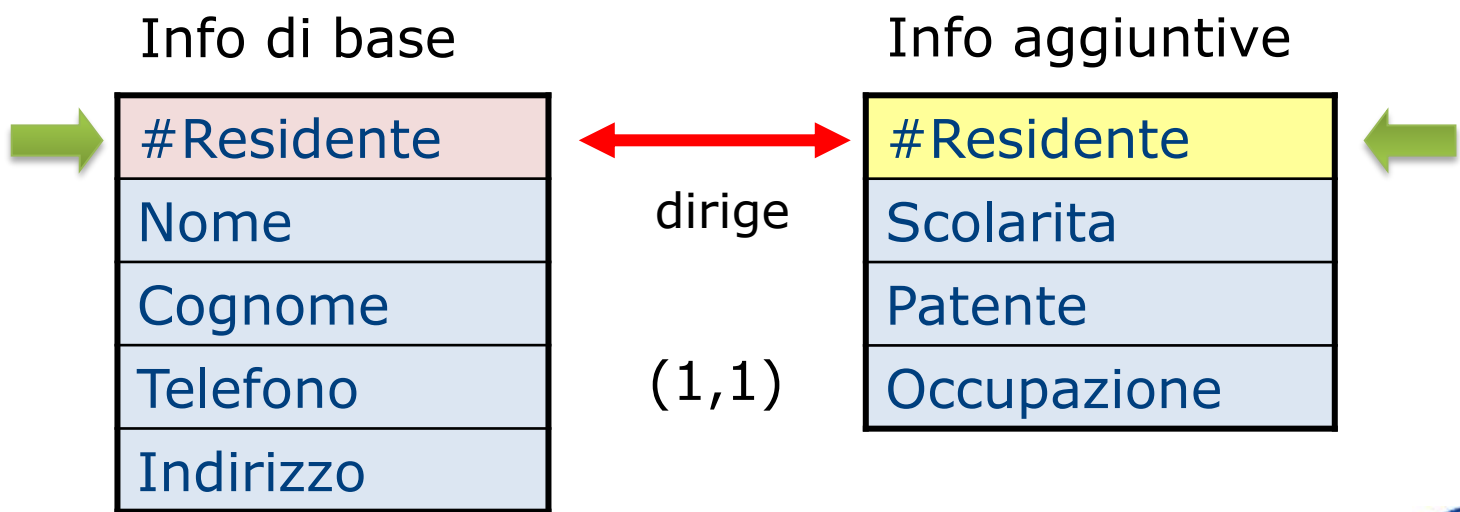
Aziend  
e





# Relazione Uno ad Uno

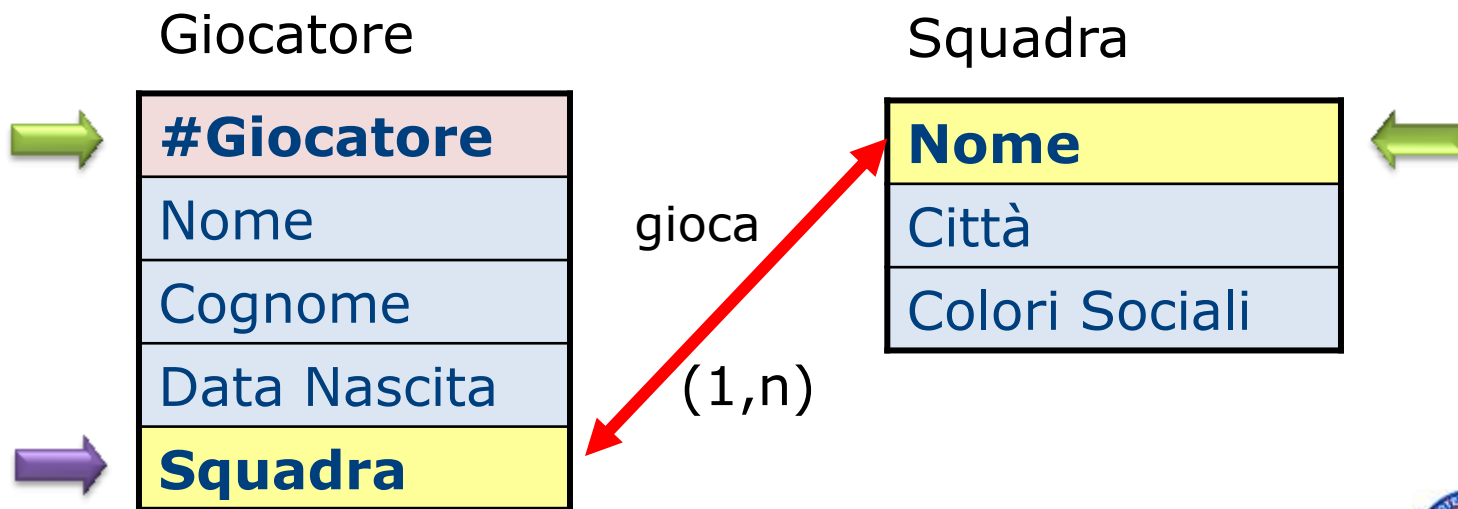
- ❖ Ad un record di una prima tabella corrisponde, al massimo un record di una seconda tabella
- ❖ Anche ad un record della seconda tabella corrisponde, al massimo, un record della prima
- ❖ Es. quando certe informazioni sono di secondaria importanza e sono raramente presenti





## Relazione Uno a Molti

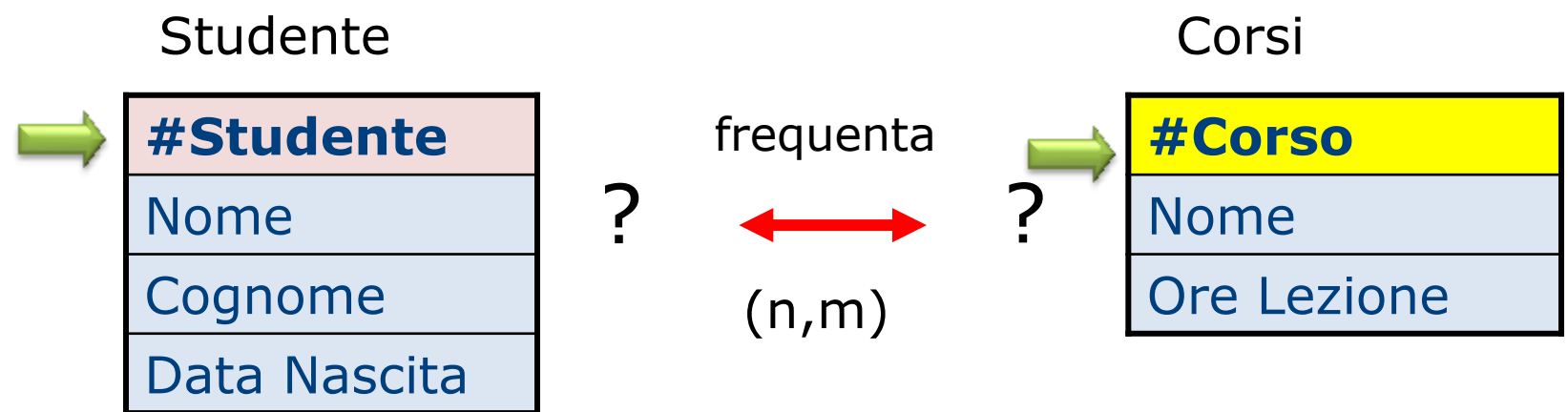
- ❖ Ad un record di una prima tabella corrispondono più record di una seconda tabella (non vale il viceversa)
- ❖ Una squadra può avere molti giocatori, un giocatore gioca solo per una squadra
- ❖ Se la relazione è tra una **chiave primaria di una tabella secondaria** e un campo di una tabella primaria, tale campo prende il nome di **chiave esterna**





# Relazione Molti a Molti

- ❖ Ad un record di una prima tabella corrispondono più record di una seconda tabella (vale il viceversa)
- ❖ Uno studente può fare molti corsi, un corso può essere fatto da più studenti.
- ❖ **Con queste due tabelle ottengo informazione?**



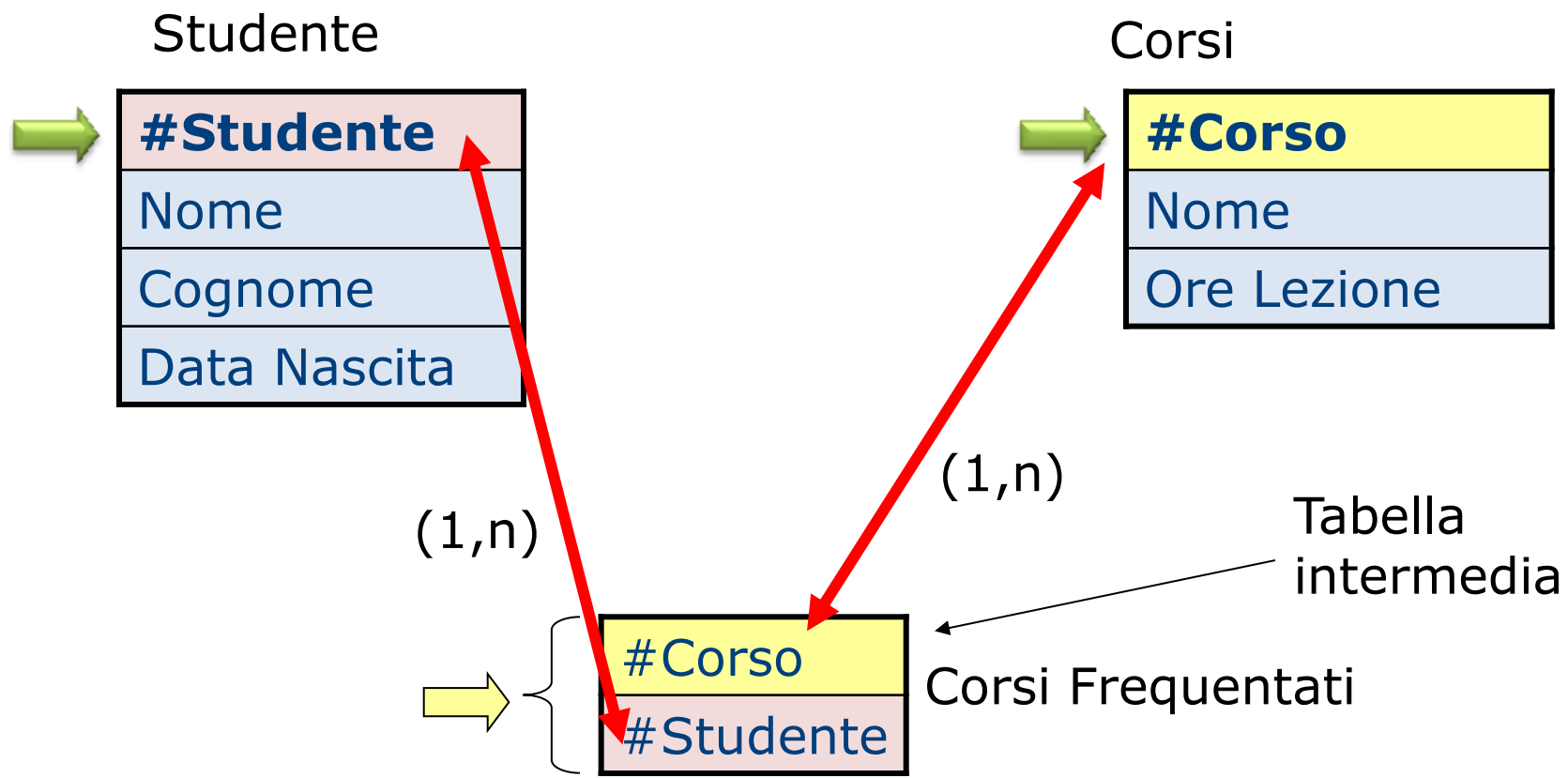
Quali campi associao?





# Composizione della relazione Molti a Molti

- ❖ Con queste due tabelle ottengo informazione?
- ❖ Serve una terza tabella con le relazioni

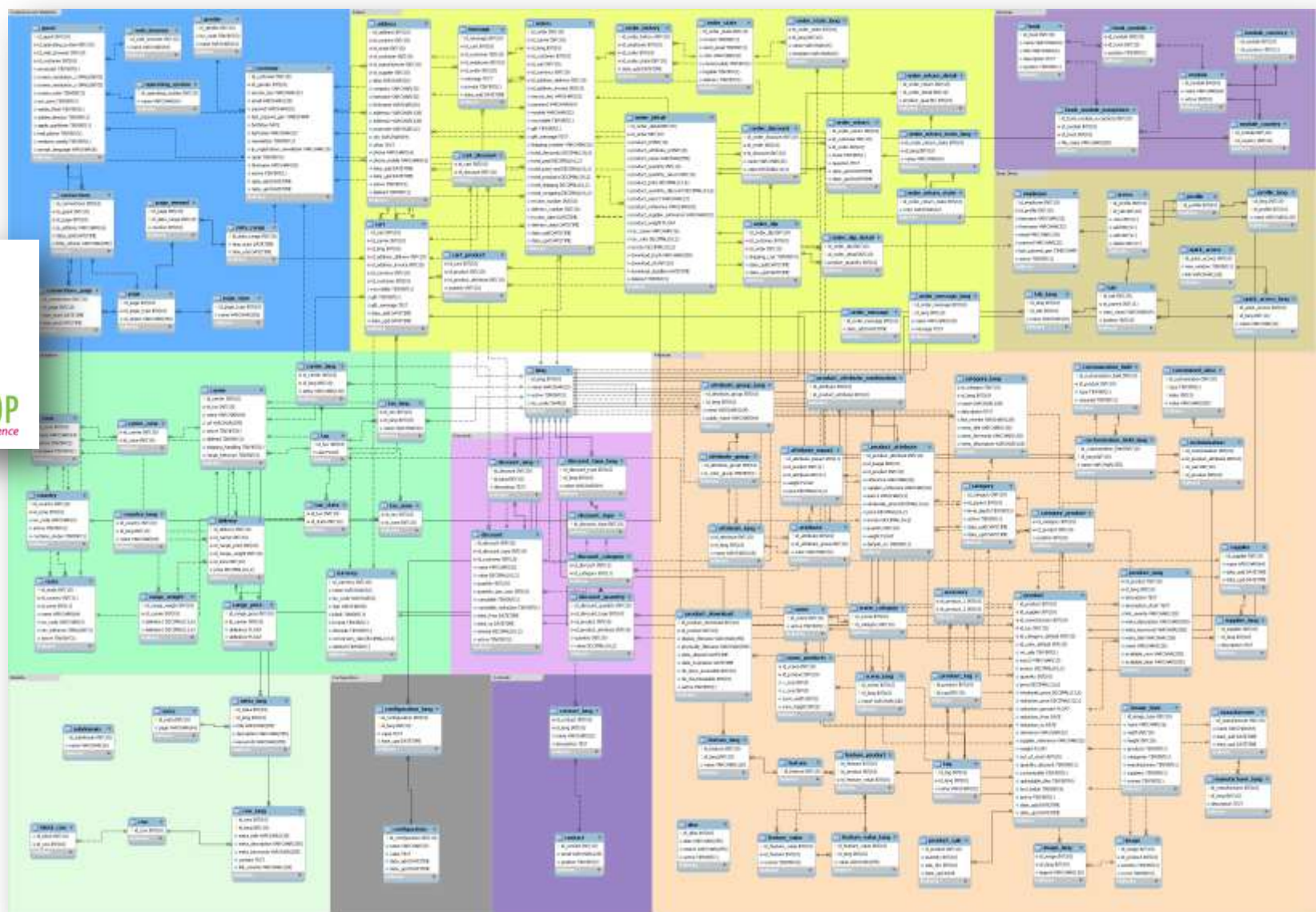








# Prestashop 1.6 – sistema di e-commerce - database





## Progettazione di un Database

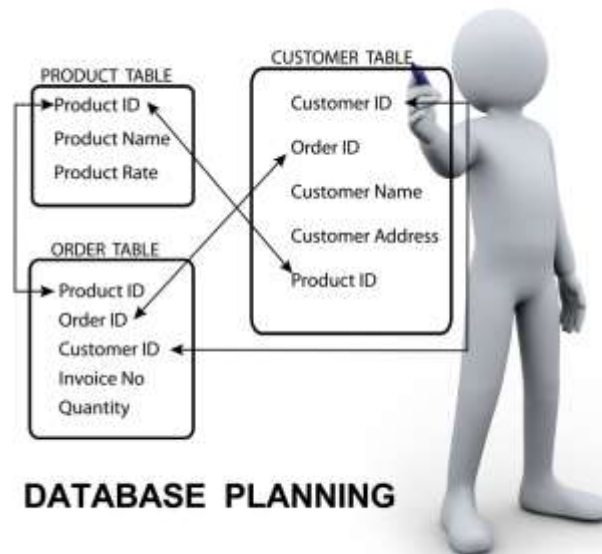
- ❖ Una corretta progettazione consente di realizzare un database **efficace** (tutti i dati opportuni sono rappresentati) ed **efficiente** (in termini di spazio-tempo)
- ❖ Una cattiva progettazione può portare a database ridondanti ed altamente inefficienti
- ❖ Dunque “**Pensare prima**”, ovvero progettare il database.
- ❖ Definizione degli **obiettivi** del database (quale è lo scopo?)
- ❖ Definizione delle **tabelle** del database (quali sono le entità principali ?)
- ❖ Definizione dei **campi** delle tabelle e degli **attributi dei campi** (quali sono i dati che caratterizzano tali entità?)
- ❖ Definizione delle **relazioni** tra tabelle (in che modo sono correlate tali entità)
- ❖ Verifica della **struttura** ed eventuali correzioni





## Database per Piccola impresa

- ❖ Supponiamo di dover realizzare un database relativo agli ordini di prodotti di una piccola impresa.
- ❖ Il database deve contenere i dati dei clienti; un cliente può effettuare 1 o più ordini (in cui ci sono 1 o più prodotti)
- ❖ Clienti, Prodotti, Ordini, dettaglio ordini





# Database per Piccola impresa

## Clienti



<b>#Cliente:</b> Contatore
Nome: Testo
Cognome: Testo
Indirizzo: Testo
Telefono: Numerico

## Ordini



<b>#Ordine:</b> Contatore
<b>#Cliente:</b> Numerico

## Prodotti



<b>#Prodotto:</b> Contatore
Nome: Testo
Tipologia: Testo
Foto: Oggetto OLE
Prezzo: Valuta

## Dettaglio Ordine

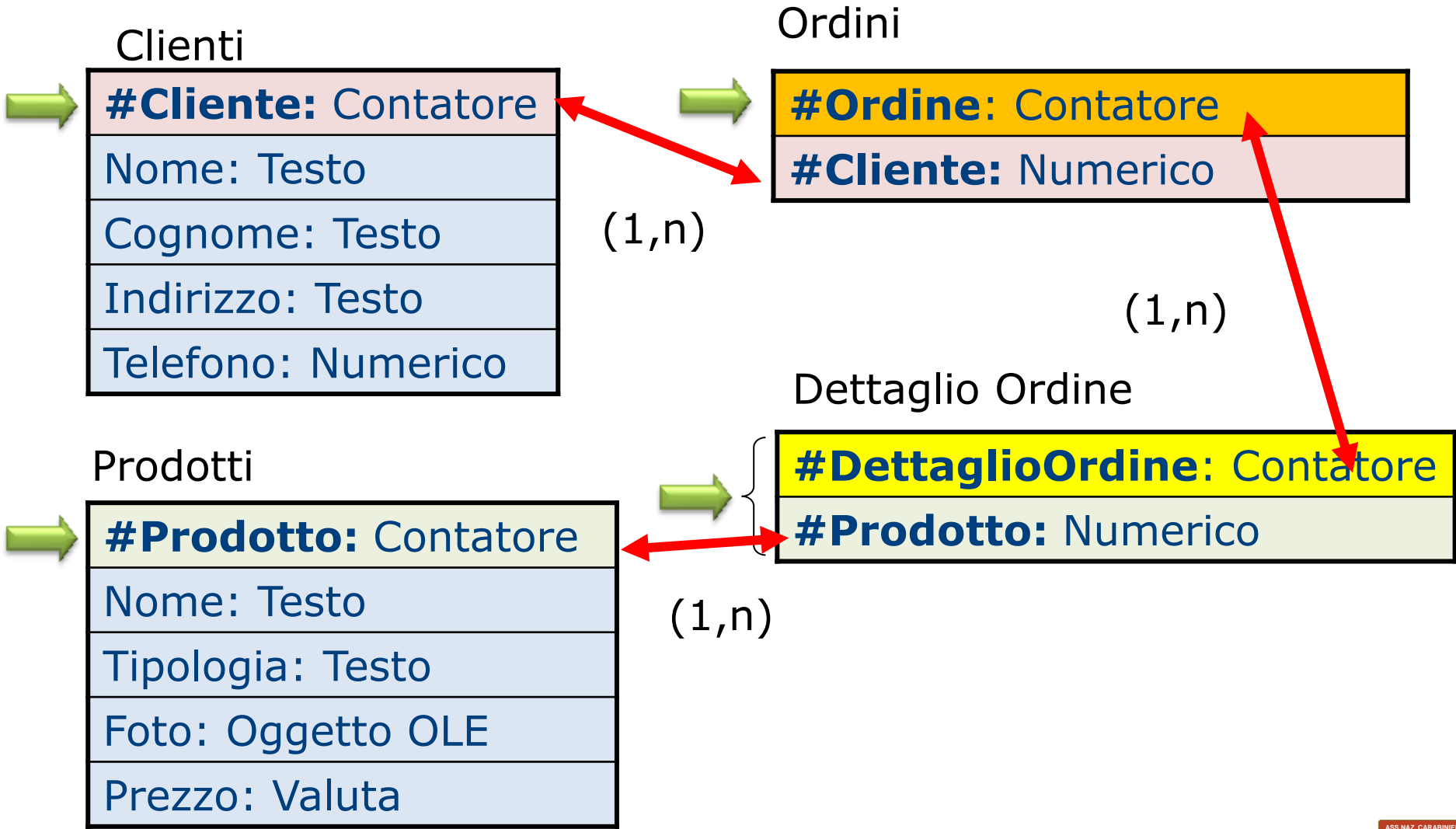


<b>#DettaglioOrdine:</b> Contatore
<b>#Prodotto:</b> Numerico





# Database per Piccola impresa





## Database per Piccola impresa

Clients

#Cliente	Nome	Cognome
1	Mario	Rossi
2	Paolo	Bianchi
3	Mario	Gialli
4	Antonio	Verdi

Orders

#Cliente	#Ordine
1	1001
1	1002
2	1003
4	1004

Order Detail

#Dettaglio Ordine	#Prodotto	Quantità
1001	990032	12
1002	990065	3
1002	990172	55
1003	990012	23








## Database per Piccola impresa

#Dettaglio Ordine	#Prodotto	Quantità
1001	990032	12
1002	990065	3
1002	990172	55
1003	990012	23

Dettaglio Ordine

Prodotto

#Prodotto	Nome	Foto	Prezzo
990032	Computer		500
990033	FD		1
...	...	...	...
990065	Ass		50





## Database per Università

- ❖ Supponiamo di dover realizzare un database relativo agli studenti di un' università. Gli studenti sostengono esami e seguono corsi.
- ❖ I corsi sono tenuti da docenti.

### Corsi



#Corso: Contatore
Nome: Testo
Docente: Numerico

### Docenti



#Docente: Contatore
Nome: Testo
Cognome: Testo
Indirizzo: Testo
Telefono: Numerico

### Studenti



#Studente: Contatore
Nome: Testo
Cognome: Testo
Indirizzo: Testo
Telefono: Numerico

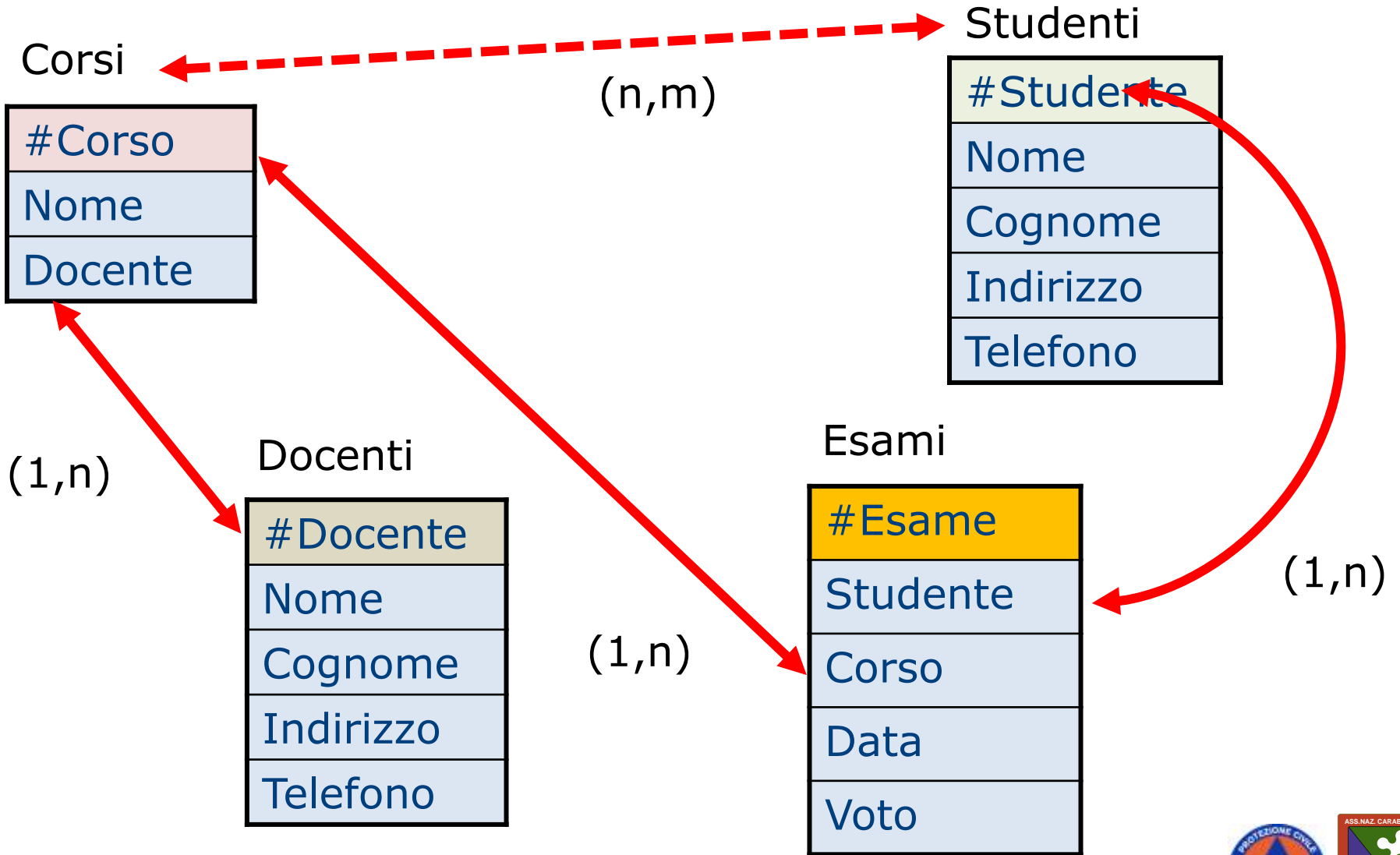
### Esami



#Esame: Contatore
Corso: Testo
Data: Data/Ora
Voto: Numerico

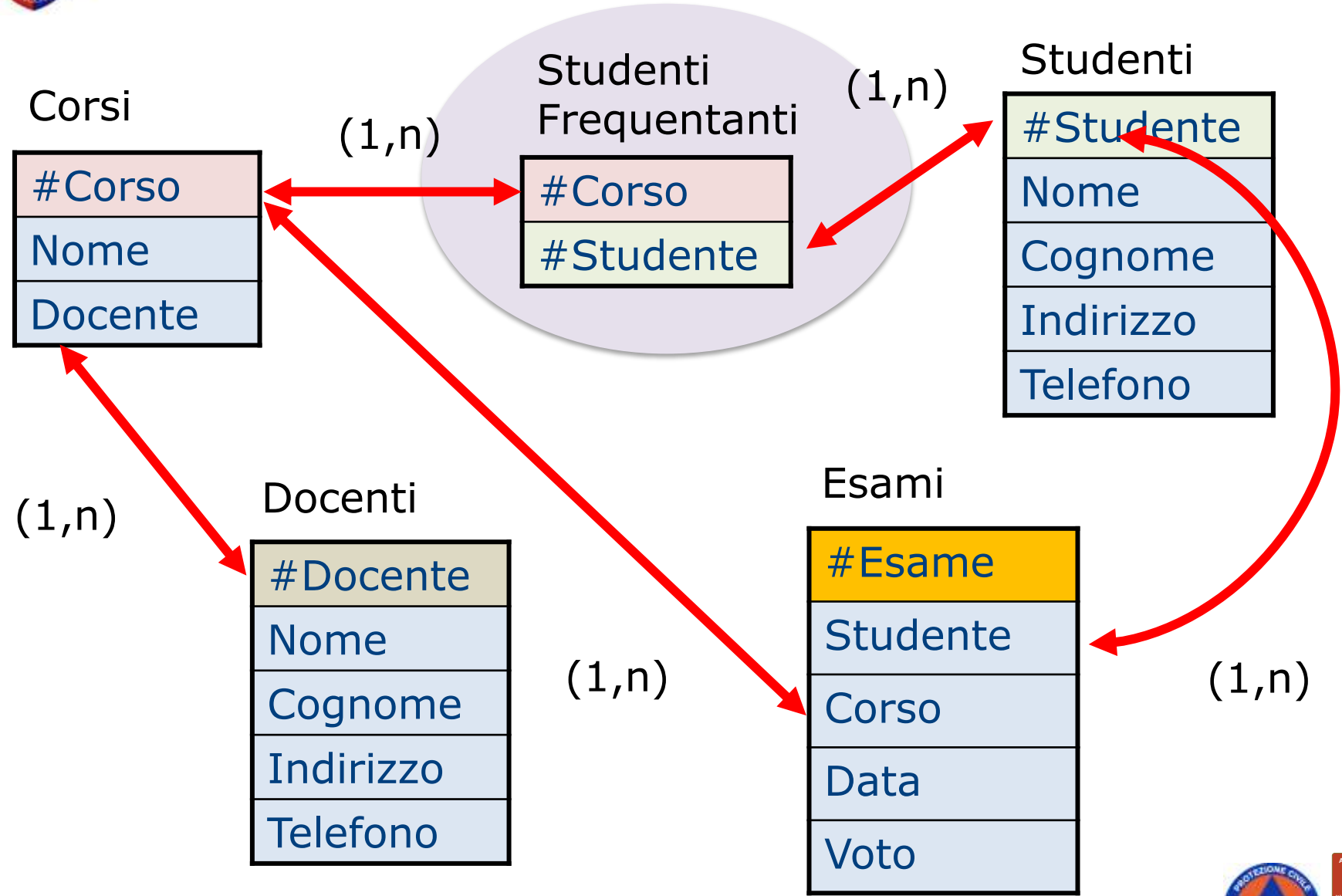


# Database per Università





# Database per Università





## Database per Università

Studenti

#Studente	Nome	Cognome
1	Mario	Rossi
2	Paolo	Bianchi
3	Mario	Gialli
4	Antonio	Verdi

Studenti  
Frequentanti

#Studente	#Corso
1	1001
1	1002
2	1003
4	1004

Corsi

#Corso	Nome	Docente
1001	Analisi I	99001
1002	Fisica I	99002
1003	Logica	99003
1004	Sistemi	99004





# Database per Università

## Corsi

#Corso	Nome	Docente
1001	Analisi I	99001
1002	Fisica I	99001
1003	Logica	99003
1004	Sistemi	99004

## Docenti

#Docente	Nome	Cognome
99001	Albert	Einstein
99002	Alighieri	Dante
99003	Copernico	Nicolò

## Esami

#Esame	#Studente	Corso	Data	Voto
110001	1	1001	2/2/2004	18
110002	1	1002	23/3/2004	24
110003	2	1001	4/2/2004	30
110004	4	1004	12/4/2004	27







... Domande ...





## 71° Nucleo Volontariato e Protezione Civile Associazione Nazionale Carabinieri Sezione di Brugherio – “Virgo Fidelis”

Via San Giovanni Bosco, 29  
20861 Brugherio (MB)  
e-mail: [info@anc-brugherio.it](mailto:info@anc-brugherio.it)  
Web: [www.anc-brugherio.it](http://www.anc-brugherio.it)

