

TEST DI INFORMATICA

Lo **SCHEMA** relazionale è la rappresentazione del modello:

- a) logico b) concettuale c) fisico d) reticolare

Le **REGOLE** che permettono di tradurre il Diagramma ER in uno schema relazionale si chiamano "Regole di

- a) traduzione b) schema c) derivazione d) mappatura

Applicando tali regole, ogni **ENTITA'** diventa una:

- a) relazione b) chiave c) colonna d) associazione

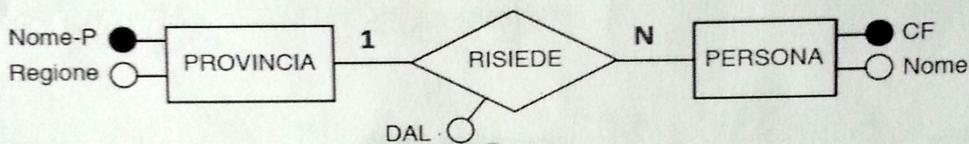
VERO O FALSO - Nella traduzione di associazioni fra due entità :

- 1:1 viene tradotta sempre con una tabella unica
 1:1 a partecipazione reciprocamente parziale si traduce come nel caso 1:N
 1:N viene tradotta inserendo una FK (foreign key) nell'entità lato N
 N:N viene tradotta con una nuova relazione (con due FK che referenziano le entità)

V
V
~~V~~
~~V~~

~~F~~
F
F
F

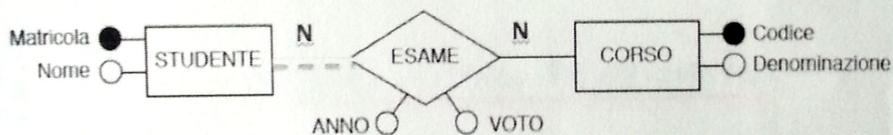
Traduci in stampatello i seguenti diagrammi ER



PROVINCIA (Nome-P, Regione)

PERSONA (CF, Nome, Nome-P, DAL)

↓ FK: referenzia PROVINCIA



STUDENTE (MATICOLA, Nome)

FK: MATRICOLA referenzia STUDENTE
Codice referenzia CORSO

CORSO (Codice, Denominazione)

ESAME (MATICOLA, Codice, Anno, Voto)

Gli **OPERATORI RELAZIONALI** servono per:

- a) costruire lo schema logico b) interrogare il DB c) costruire le tabelle d) eliminare righe

Il **GRADO** di una relazione rappresenta:

- a) numero colonne b) numero chiavi c) numero istanze d) numero entità

Quali sono gli **operatori UNARI** (che operano su una sola tabella)?

- a) unione e intersezione b) proiezione e selezione c) prodotto cartesiano e join

Date le relazioni R ed S, sotto quale condizione è possibile fare **UNIONE, INTERSEZIONE e DIFFERENZA** ?

- a) un attributo comune b) stessa cardinalità c) stesso schema d) stesso numero di attributi

Il **prodotto cartesiano** fra due tabelle di cardinalità g1 e g2 ha come risultato una tabella che ha per cardinalità:

- a) g1+g2 b) g1xg2 c) g1-g2 d) g1+g2-1

Date le relazioni R ed S, sotto quale condizione è possibile fare l'operazione di **JOIN**?

- a) un attributo comune b) stessa cardinalità c) stesso schema d) stesso numero di attributi

Con riferimento al seguente schema:

CLIENTI (Codicefiscale , Cognome , Nome , Età , Reddito , Città)

si esprima, nell'algebra relazionale, ciascuna delle seguenti interrogazioni:

Elenco con Cognome dei Clienti	$\Pi_{\text{Cognome}}(\text{CLIENTI})$
Elenco Clienti abitanti a Milano	$\sigma_{\text{CITTA}' = \text{"MILANO"}}(\text{CLIENTI})$
Elenco Clienti abitanti a Milano e con meno di 30 anni	$\sigma_{\text{CITTA}' = \text{"MILANO"} \text{ AND } \text{ETA}' < 30}(\text{CLIENTI})$
Reddito dei Clienti abitanti a Torino	$\Pi_{\text{Reddito}}(\sigma_{\text{CITTA}' = \text{"TORINO"}}(\text{CLIENTI}))$
Età dei Clienti abitanti a Torino	$\Pi_{\text{ETA}'}(\sigma_{\text{CITTA}' = \text{"TORINO"}}(\text{CLIENTI}))$

Date le tabelle seguenti:

R=Docenti2015

ID	Nome	Cod
A01	Bianchi	M1
A02	Verdi	M2

S=Docenti2016

ID	Nome	Cod
A01	Bianchi	M1
A02	Verdi	M2
A03	Neri	M2

M=Materia

Cod	Materia
M1	italiano
M2	fisica

a) SAR

Scrivi il risultato delle seguenti operazioni algebriche relazionali:

b) S-R

c) S ⋈_{Cod=Cod} M

SAR

ID	Nome	Cod
A01	BIANCHI	M1
A02	VERDI	M2

S-R

ID	Nome	Cod
A03	NERI	M2

S ⋈_{Cod=Cod} M

ID	Nome	Cod	Materia
A01	BIANCHI	M1	ITALIANO
A02	VERDI	M2	FISICA
A03	NERI	M2	FISICA

Progettare una base di dati per la gestione del concorso televisivo "CantoIO", nel quale una giuria formata da esperti giudica in una sola puntata un gruppo di cantanti dilettanti che si esibiscono dal vivo con orchestra.

Di ogni cantante interessa: Cognome, Nome, DataNascita, Telefono, Genere (musica leggera, lirica, rock, ...)

I Generi si distinguono dal Nome e dal Maestro che dirige l'orchestra.

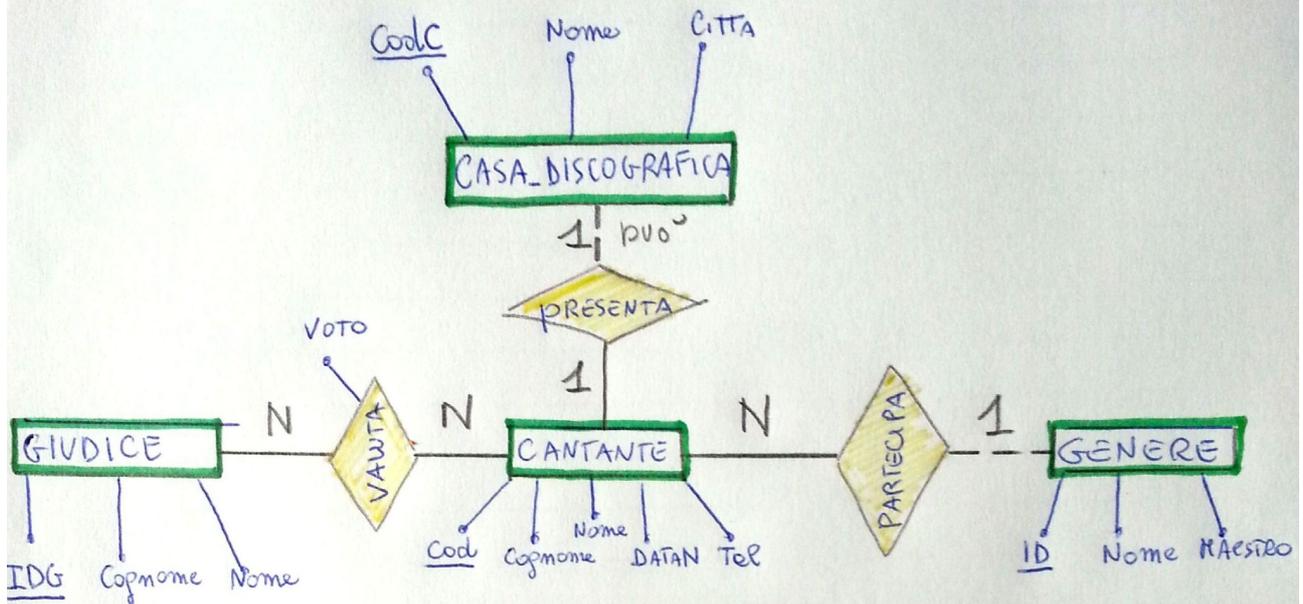
Ogni giudice è identificato da Cognome e Nome ed esprime un voto su ciascun candidato.

Ogni cantante è stato presentato al Concorso da una casa discografica, della quale interessa: Nome, Città.

Ipotesi aggiuntive:

- una casa discografica può presentare un solo cantante.
- un cantante si presenta con un solo genere musicale (il titolo del brano non è noto poiché viene comunicato dal candidato al momento dell'esibizione)
- cantanti diversi possono scegliere lo stesso genere musicale.

SCHEMA CONCETTUALE



SCHEMA LOGICO RELAZIONALE

TRADUCO le ENTITA' applicando le "REGOLE di derivazione"

CANTANTE (CodC, Cognome, Nome, DATA, tel, ID, CodC)

GENERE (ID, Nome, MAESTRO) FK: referenze GENERE FK: referenze CASA_DISCOGRAFICA

GIUDICE (IDG, Cognome, Nome)

CASA_DISCOGRAFICA (CodC, Nome, Citta)

TRADUCO le ASSOCIAZIONI N:N con una nuova Relazione

VALUTA (IDG, CodC, voto)

TRADUCO ASSOCIAZIONI N:1 o 1:1 inserendo FK