

N.B. La traccia deve essere consegnata
Nome _____ Cognome _____ MATRICOLA _____

Basi di Dati – Prova d’Esame

24 Luglio 2019

Tempo a disposizione: 1.5 ore. Libri chiusi.

ESERCIZIO 1

Date tre entità, Fornitori (F), Prodotti (P) e Clienti (C), utilizzare il modello ER per produrre uno schema concettuale per ognuno dei seguenti scenari:

1. un fornitore può fornire un prodotto ad un cliente una sola volta;
2. un fornitore può fornire un prodotto allo stesso cliente più volte, purchè in date diverse;
3. un fornitore può fornire un prodotto allo stesso cliente più volte, senza alcun vincolo;
4. un fornitore può fornire un prodotto ad un unico cliente.

Utilizzare, dove possibile, chiavi naturali.

ESERCIZIO 2

Sia data la seguente base di dati:

- **CORSO**(codice, nome, cfu)
- **STUDENTE**(matricola, nome, cognome, sesso, data_di_nascita)
- **APPELLO**(id, corso*, data, numero_iscritti, numero_assenti)
Con vincolo di integrità referenziale tra l’attributo corso e la relazione CORSO
- **PRENOTAZIONE**(appello*, studente*, data, assente)
CAon vincolo di integrità referenziale tra l’attributo appello e la relazione APPELLO e l’attributo studente e la relazione STUDENTE .

Parte 1. Esprimere in Algebra Relazionale la seguente interrogazione:

- 1) Trovare la matricola degli studenti che non sono mai stati assentati ad un appello.
- 2) Trovare la matricola degli studenti che sono stati assentati ad almeno due appelli del corso di Basi di Dati.

Parte 2. Formulare inoltre, in SQL, le seguenti interrogazioni:

- 1) Trovare la matricola degli studenti che non sono mai stati assentati ad un appello.
- 2) Trovare la matricola degli studenti che sono stati assentati ad almeno due appelli del corso di Basi di Dati.
- 3) Trovare i corsi che hanno il numero massimo di assenti (ottenuto sommando gli assenti di tutti i suoi appelli).

Parte 3.

Definire un trigger che impedisca la prenotazione di uno studente che sia stato assente ad un qualsiasi appello nei 3 mesi precedenti alla prenotazione. (*La funzione datediff(month,data1,data2) restituisce la differenza in mesi tra data1 e data2.*)