Esame Sistemi Informativi e DBMS. Appello 22 Gennaio 2018 Esame Completo

Nome Cognome Matricola

Es. 1

Scrivere un programma che acquisisca due coppie di numeri reali (x1,y1) e (x2,y2) da tastiera che servono ad identificare due vertici opposti di un quadrato con lati paralleli agli assi. La prima coppia indica quello in basso a sinistra e tale messaggio va dato all'utente.

1a) Scrivere una funzione in cui il programma controlla che i due punti possano effettivamente rappresentare i vertici opposti di un quadrato, altrimenti manda un messaggio e chiede di reinserire.

2a) Il programma deve calcolare lato, area e lunghezza della diagonale del quadrato.

3a) Scrivere una funzione che, utilizzando il codice precedente, chieda di inserire due quadrati e controlli se hanno stessa area mandando un messaggio che includa il valore dell'area se coincide o dica che non coincidono.

Es. 2
SCHEMA RELAZIONALE :

ATTORI (CodAttore, Nome, AnnoNascita, Nazionalità);
RECITA (CodAttore*, CodFilm*)
FILM (CodFilm, Titolo, AnnoProduzione, Nazionalità, Regista, Genere)
PROIEZIONI (CodProiezione, CodFilm*, CodSala*, Incasso, DataProiezione)
SALE (CodSala, Posti, Nome, Città)

Scrivere le interrogazioni SQL che restituiscono le seguenti informazioni:

1- Il nome di tutte le sale di Cagliari
2- Il titolo dei film del regista “Pino Pani” prodotti dopo il 1960.
3- Il titolo e la durata dei film di fantascienza giapponesi o italiani prodotti dopo il 1980
4- Il titolo dei film dello stesso regista di “Notte Gialla”
5- Il titolo ed il genere dei film proiettati a Cagliari l’anno 2004
6- I nomi delle sale di Cagliari in cui nel 2004 è stato proiettato un film con l’attore “Gino Ghiani”
7- Il numero dei film proiettati a Cagliari l’anno 2004

A) Illustrate i principi su cui si basa la codifica delle immagini nel calcolatore, discutendo anche la dimensione occupata delle immagini nei files.

Es. 3

Sia dato un file di tipo csv (comma separated version), chiamato dati.csv, come in esempio:

Eta', Nome, Residenza, Stipendio
22, Pino, Cagliari, 20.000
28, Gino, Cagliari, 30.000
etc

e si supponga sia costituito da un numero variabile di righe.

Scrivere il codice in Python che permetta di creare una tabella di un database mysql di nome Persone e che importi dal file dati.csv i dati nella tabella, sapendo che il nome e' chiave primaria e che la residenza e' chiave esterna di una tabella chiamata Citta'.

Es. 4
Disegnare il diagramma ER del seguente sistema.
Un sistema informativo memorizza informazioni su un archivio di opere d'arte. Le opere hanno un codice identificativo e una descrizione. Un' opera e' custodita in un museo. Ogni museo, che ha una descrizione ed una tipologia, è identificato da un codice che è univoco all'interno della regione nella quale il museo si trova. La regione ha una sigla e una descrizione.

B) Illustrate la differenza tra vincoli di tupla e vincoli di integrita' referenziale

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____