

Nome**Cognome****Matricola****Compito (cerchiare il caso corretto)**

1) Completo

2) Parte Python

3) Parte DB+ER

Es. 1 (8 punti)

Scrivere un programma che invita l'utente ad inserire i dati di alcune figure geometriche che possono essere cerchi o quadrati. Il programma invita ad inserire 't' per terminare l'inserimento, 'c' se l'utente intende inserire i dati di un cerchio, 'q' se l'utente intende inserire i dati di un quadrato. Avvisa e non si interrompe se nessuna di queste opzioni e' verificata. L'utente deve poter continuare ad inserire cerchi e quadrati fino a che non intende terminare.

Per ogni cerchio il programma chiede centro (coordinate x,y) e raggio, per ogni quadrato chiede lato e coordinate del vertice in alto a destra (coordinate x,y, supponendo che i lati siano solo orizzontali e verticali). Non e' necessario verificare la correttezza dei dati, si suppone che l'utente li inserisca corretti.

Cerchi e quadrati, in numero arbitrario, vanno memorizzati nel programma separatamente in due strutture dati scelte a piacere.

Terminato l'inserimento il programma deve indicare su schermo all'utente il numero totale di cerchi e di quadrati inseriti e chiedere se l'utente desidera conoscere l'area di un dato cerchio o di un dato quadrato inserendo il suo numero di posizione nella struttura che ne memorizza le informazioni. Dopo aver verificato che il numero inserito dall'utente e' ammissibile l'area della figura scelta va mostrata su schermo, altrimenti si manda un messaggio di errore.

Il programma deve calcolare l'area del cerchio piu' esteso e l'area del quadrato meno esteso e mandarle su schermo. Se l'utente non ha inserito nessun cerchio o nessun quadrato si prende zero come valore minimo e massimo delle aree.

Il programma deve poi stabilire se l'area di tutti i cerchi inseriti e' maggiore, minore o uguale dell'area di tutti i quadrati inseriti.

Es. 2 (punti 6)

Dato lo schema relazionale:

Impiegati (Nome (char), Piano(int), AnniServizio(int))

Supporto (supportante (char), supportato (char))

Sorveglianza (sorvegliante(char), sorvegliato(char))

Gli impiegati possono sia sorvegliare/supportare che essere sorvegliati/supportati contemporaneamente

Si scrivano le interrogazioni SQL per trovare:

- I sorvegliati di impiegati che lavorano oltre il quinto piano.
- Gli impiegati che lavorano da più anni dei rispettivi sorveglianti; mostrare nome, AnniServizio e AnniServizio del sorvegliante.
- Sorvegliante e supportante di ogni impiegato.
- Nome e AnniServizio degli impiegati che lavorano dal terzo piano in giu', in ordine alfabetico
- Nome e AnniServizio del supportante di Maria.
- Nome e AnniServizio dei sorveglianti di impiegti che lavorano oltre il sesto piano.

Es. 5 (punti 4)

Descrivere il diagramma ER per il seguente sistema:

Un negozio è rappresentato dal nome, dalla città e dal telefono; la chiave è composta da nome e città. Un prodotto è rappresentato dal tipo, dal numero e dal prezzo base; la chiave è composta da tipo e numero. Un prodotto è composto da una o più parti, in una certa quantità. Una parte è rappresentata dal codice (univoco) e dalla descrizione. La vendita dei prodotti è rappresentata tramite una associazione tra prodotto e negozio: un prodotto è venduto in più negozi e, viceversa, un negozio vende più prodotti; il prezzo_effettivo di vendita di un prodotto varia da negozio a negozio. Un prodotto è realizzato da una ed una sola azienda. Un'azienda è rappresentata dal nome (univoco) e da un indirizzo.