

TEMA A - Prova di Laboratorio Informatica A, Prof Alippi 5 Febbraio 2014

COGNOME:

NOME:

NUMERO DI MATRICOLA:

POSTAZIONE:

NOTE IMPORTANTI:

- 1) creare in E:\DATI una cartella chiamata COGNOME_ NOME_NRMATRICOLA e lavorare unicamente in quella cartella sia per C che per Access .

Es lo studente Mario Rossi nr di matricola 123456 creerà la cartella ROSSI_MARIO_123456 e lavorerà unicamente in quella.

- 2) fare un unico file C, chiamato **esame.C**.
- 3) fare un unico file Access, ma salvare il testo delle queries usando blocco notes nel file **queries.txt**
- 4) **Per ottenere l' idoneità nella prova di laboratorio occorre realizzare correttamente:**

→ **Il punto n°1 dell' ESERCIZIO DI C (corretto e funzionante)**

→ **Le prime 3 query dell' ESERCIZIO DI ACCESS (corrette e funzionanti)**

L'ottenimento dell'IDONEITA' comporta un bonus di 0 punti da sommare al voto conseguito nell'esame scritto.

L'ottenimento di un bonus fino ad un massimo di 3 punti viene determinato dalle parti aggiuntive degli esercizi proposti.

Esercizio di C

- 1) Scrivere la funzione **TrovaCompresi** che prende in ingresso un vettore di numeri interi **VETT** e due numeri interi **MIN** e **MAX**. La funzione **TrovaCompresi** restituisce al programma chiamante (main) il numero di elementi del vettore **VETT** compresi tra **MIN** e **MAX** (estremi inclusi) e la media aritmetica di tali valori. Si scriva anche il **main** con la chiamata a **TrovaCompresi** e si visualizzi a schermo ciò che restituisce la funzione.

ES.

Se la VETT=[1 2 3 4 5 6] e MIN=3 e MAX=5 . Il numero di elementi $3 \leq n \leq 5$ è 3 e la media è $(3+4+5)/3 = 4$

- 2) Scrivere una funzione che prende in ingresso il nome di un file di testo contenente una sequenza di numeri interi separati da spazi e un numero **N** ed ulteriori variabili aggiuntive se necessarie. La funzione **RiscriviFile** scrive un nuovo file "nuovo.txt" partendo da ogni coppia di valori consecutivi presenti nel primo file riscrivendo la coppia tale e quale se il modulo della differenza è minore di **N**, se invece il modulo di tale differenza è maggiore di **N**, la coppia viene riscritta intervallata da un terzo valore pari alla differenza in modulo. Si scriva il **main** e la chiamata alla funzione **RiscriviFile**.

Esempio:

se il file di partenza contiene 3 13 14 12 6 e N=4
Il nuovo file "nuovo.txt" conterrà 3 10 13 14 12 6 6

Esercizio di ACCESS

Si consideri il seguente schema relazionale:

STUDENTI (Matricola : integer, Nome: string, Cognome:string, CorsoLaurea: string, TipoLaurea:string, Eta: integer) `
CORSI (Sigla : string, ncrediti:integer, Docenteld*: integer)
ISCRIZIONI (Matricola : integer, Sigla : string)
DOCENTI (Docenteld : integer, Nome: string, Cognome:string, Dipartimento: string)

Si scrivano in ACCESS le seguenti interrogazioni SQL per produrre risultati privi di duplicati:

1. Trovare il numero di corsi frequentati da 'Mario Rossi'
2. Per ogni corso di laurea che ha almeno 10 studenti iscritti, restituire il nome del Corso di Laurea.
3. Trovare la sigla dei corsi frequentati da 'Mario Rossi' e tenuti da docenti del 'Dipartimento di Informatica'.
4. Trovare i nomi degli studenti che NON hanno frequentato più di 2 corsi.
5. Trovare il nome e l'età dello studente più anziano (o degli studenti più anziani) tra quelli iscritti ad una qualunque laurea specialistica (TipoLaurea = 'LS').