

**PROVA PRATICA DI FONDAMENTI DI INFORMATICA A  
22 GENNAIO 2001 – DOCENTE MICHELA MILANO**

**COMPITO A**

Si scriva un programma C che:

a) legga da input i dati relativi a un certo numero (massimo 10) di esami, secondo il seguente formato:

- codice (intero)
- uno o più spazi
- nome (max. 20 caratteri – per semplicità la stringa non contiene spazi bianchi)
- uno o più spazi
- voto riportato (intero)

l'input termina quando l'utente digita un codice d'esame uguale a 0.

I dati d'ingresso devono essere memorizzati in un vettore di strutture **ESAMI** (di dimensione 10). Il vettore **ESAMI** contiene strutture (**struct esame**) del tipo:

- nome esame
- codice
- voto

b) Calcoli la media intera dei voti degli esami contenuti nel vettore esame tramite la funzione

```
int mediaesami(int dim, struct esame E[]);
```

dove **dim** è la dimensione effettiva del vettore **E** ossia il numero di esame effettivamente inserito dall'utente

c) tramite la procedura **maggiori** scriva nel file di tipo testo **RIS.TXT** (da creare sul dischetto) i nomi e codici degli esami che hanno riportato un voto maggiore alla media calcolata dalla funzione **mediaesami**.

```
void maggiori(int dim, int mediaes, struct esame E[]);
```

Nota: nella procedura il parametro formale **mediaes** è la media dei voti contenuti nel vettore **E** calcolata precedentemente dalla funzione **mediaesami**

```

#include<stdio.h>
#define DIM 10

struct esame{
    int codice;
    char nome[20];
    int voto;};

int mediaesami(int dim, struct esame E[]);
void maggiori(int dim, int mediaes, struct esame E[]);

main()
{int i=0, codice;
  int mediaes=0;
  int dimeffettiva;
  struct esame ESAMI[DIM];

  printf("inserisci il codice esame ");
  scanf("%d", &codice);
  while ((codice != 0) && (i < DIM))
    {ESAMI[i].codice = codice;
     printf("Inserisci nome esame e voto\n");
     scanf("%s %d",ESAMI[i].nome, &ESAMI[i].voto);
     i++;
     printf("inserisci il codice esame");
     scanf("%d", &codice);
    }
  dimeffettiva = i;
  mediaes = mediaesami(dimeffettiva, ESAMI);
  maggiori(dimeffettiva, mediaes, ESAMI);    }

int mediaesami(int dim, struct esame E[]){
  int i;
  int Somma = 0;
  for (i = 0; i < dim; i++)
    Somma = Somma + E[i].voto;
  return Somma / dim;
}

void maggiori(int dim, int mediaes, struct esame E[]){
  FILE *f;
  int i;
  f = fopen("A:ris.txt", "w");
  for (i = 0; i < dim; i++)
    if (E[i].voto > mediaes)
      fprintf(f, "%d %s\n", E[i].codice, E[i].nome);
  fclose(f);
}

```

**PROVA PRATICA DI FONDAMENTI DI INFORMATICA A  
22 GENNAIO 2001 – DOCENTE MICHELA MILANO**

**COMPITO B**

Si scriva un programma C che:

b) legga da input i dati relativi a un certo numero (massimo 10) di studenti, secondo il seguente formato:

- matricola (intero)
- uno o più spazi
- cognome (max. 20 caratteri – per semplicità la stringa non contiene spazi bianchi)
- uno o più spazi
- media dei voti degli esami sostenuti (intero)

l'input termina quando l'utente digita una matricola uguale a 0.

I dati d'ingresso devono essere memorizzati in un vettore di strutture **STUDENTI** (di dimensione 10). Il vettore **STUDENTI** contiene strutture (**struct stud**) del tipo:

- matricola
- cognome
- mediavoti

b) Calcoli la media intera dei voti degli studenti contenuti nel vettore **STUDENTI** tramite la funzione

```
int mediastud(int dim, struct stud S[]);
```

dove **dim** è la dimensione effettiva del vettore **S** ossia il numero di studenti effettivamente inserito dall'utente

c) tramite la procedura **migliori** scriva nel file di tipo testo **MEDIE.TXT** (da creare sul dischetto) i cognomi e le matricole degli studenti che hanno riportato un voto maggiore alla media calcolata dalla funzione **mediastud**.

```
void migliori(int dim, int medias, struct stud S[]);
```

Nota: nella procedura il parametro formale **medias** è la media dei voti contenuti nel vettore **S** calcolata precedentemente dalla funzione **mediastud**

```

#include<stdio.h>
#define DIM 10

struct stud{
    int matricola;
    char cognome[20];
    int mediavoti;};

int mediastud(int dim, struct stud S[]);
void migliori(int dim, int medias, struct stud S[]);

main()
{int i=0, matr;
  int medias=0;
  int dimeffettiva;
  struct stud STUDENTI[DIM];

  printf("inserisci la matricola ");
  scanf("%d", &matr);
  while ((matr != 0) && (i < DIM))
    {STUDENTI[i].matricola = matr;
     printf("Inserisci il cognome dello studente e la media dei
suoi voti\n");
     scanf("%s %d",STUDENTI[i].cognome, &STUDENTI[i].mediavoti);
     i++;
     printf("inserisci la matricola");
     scanf("%d", &matr);
    }
  dimeffettiva = i;
  medias = mediastud(dimeffettiva, STUDENTI);
  migliori(dimeffettiva, medias, STUDENTI);      }

int mediastud(int dim, struct stud S[]){
  int i;
  int Somma = 0;
  for (i = 0; i < dim; i++)
    Somma = Somma + S[i].mediavoti;
  return Somma / dim;
}

void migliori(int dim, int medias, struct stud S[]){
  FILE *f;
  int i;
  f = fopen("A:medie.txt", "w");
  for (i = 0; i < dim; i++)
    if (S[i].mediavoti > medias)
      fprintf(f, "%d %s\n", S[i].matricola, S[i].cognome);
  fclose(f);
}

```