

PROVA PRATICA DI FONDAMENTI DI INFORMATICA L-A
16 DICEMBRE 2003 – DOCENTE MICHELA MILANO
COMPITO A

Si scriva un programma C che legga dei dati inseriti dall'utente relativi agli studenti iscritti al test di ingresso a una facoltà universitaria. L'utente deve inserire i dati di 6 studenti e in particolare

- matricola (intero)
- cognome (max 20 caratteri – per semplicità la stringa non contiene spazi bianchi)
- codice dell'indirizzo scelto (intero: 1 veterinaria, 2 medicina, 3 biologia)
- votazione (intero da 1 a 10)

e li memorizzi in un vettore di strutture **CANDIDATI**. Quindi il vettore **CANDIDATI** contiene strutture (**struct stud**) del tipo:

- matricola
- cognome
- codice dell'indirizzo scelto
- votazione

Si scriva un programma che

- chieda all'utente un codice di indirizzo e tramite la procedura **stampa_promossi** stampi a terminale le matricole che hanno scelto l'indirizzo chiesto dall'utente e che hanno superato l'esame, (ossia hanno una votazione maggiore o uguale a 6).

```
void stampa_promossi(int indirizzo, struct stud I[], int n);
```

dove **indirizzo** è il codice richiesto all'utente, **I** il vettore di candidati e **n** la dimensione di **I**.

- tramite la procedura **conta_quanti** stampi a terminale
 1. il numero di studenti che hanno codice 1
 2. il numero di studenti che hanno codice 2
 3. il numero di studenti che hanno codice 3

```
void conta_quanti(struct stud I[], int n);
```

dove **I** è il vettore di candidati e **n** la dimensione di **I**.

```
#include <stdio.h>
#define N 6

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

void stampa_promossi(int indirizzo, struct stud I[], int n);
void conta_quanti(struct stud I[], int n);

void main()
{struct stud CANDIDATI[N];
 int i,codice;

for (i=0;i<N;i++)
 {printf("Matricola dello studente n.%d: ",i+1);
 scanf("%d",&CANDIDATI[i].matricola);
 printf("Cognome dello studente n.%d: ",i+1);
 scanf("%s",CANDIDATI[i].cognome);
 do
 {printf("Indirizzo del corso dello studente n.%d: ",i+1);
 scanf("%d",&CANDIDATI[i].indirizzo);
 }
 while ((CANDIDATI[i].indirizzo<1)||(CANDIDATI[i].indirizzo>3));
 do
 {printf("Voto dello studente n.%d: ",i+1);
 scanf("%d",&CANDIDATI[i].voto);
 }
 while ((CANDIDATI[i].voto<1)||(CANDIDATI[i].voto>10));
 }

do
 {printf("Codice indirizzo su cui eseguire la ricerca: ");
 scanf("%d",&codice);
 }
 while ((codice<1)||(codice>3));
 stampa_promossi(codice, CANDIDATI, N);

conta_quanti(CANDIDATI, N);
}

void stampa_promossi(int indirizzo, struct stud I[], int n)
{int i;
 printf("\nStudenti dell'indirizzo %d promossi\n",indirizzo);
 for (i=0;i<n;i++)
 if ((I[i].indirizzo==indirizzo)&&(I[i].voto>=6))
 printf("%d\n",I[i].matricola);
}

void conta_quanti(struct stud I[], int n)
{int i, a=0, b=0, c=0;
 for (i=0;i<n;i++)
 switch (I[i].indirizzo)
 {case 1: {a++; break;}
 case 2: {b++; break;}
 case 3: c++;
 }
 printf("Codice %d: %d studenti\nCodice %d: %d studenti\nCodice %d: %d studenti\n",1,a,2,b,3,c);
}
```

PROVA PRATICA DI FONDAMENTI DI INFORMATICA L-A
16 DICEMBRE 2003 – DOCENTE MICHELA MILANO
COMPITO B

Si scriva un programma C che legga dei dati inseriti dall'utente relativi agli atleti iscritti ad una palestra. L'utente deve inserire i dati di 5 atleti e in particolare

- cognome (max 20 caratteri – per semplicità la stringa non contiene spazi bianchi)
- sesso (carattere: 'm' o 'f')
- fascia oraria preferita (intero: 1 mattina, 2 pomeriggio, 3 sera)
- età (intero)

e li memorizzi in un vettore di strutture **ISCRITTI**. Quindi il vettore **ISCRITTI** contiene strutture (**struct atleti**) del tipo:

- cognome
- sesso
- fascia oraria
- età

Si scriva un programma che

- chieda all'utente una fascia oraria e tramite la procedura **stampa_atleti_senior** stampi a terminale i cognomi degli utenti che hanno scelto la fascia oraria richiesta e hanno più di 40 anni.

```
void stampa_atleti_senior(int orario, struct atleti I[], int n);
```

dove **orario** è la fascia oraria richiesta all'utente, **I** il vettore degli iscritti e **n** la dimensione di **I**.

- tramite la procedura **conta_quanti** stampi a terminale
 4. il numero di maschi per ogni fascia oraria
 5. il numero di femmine per ogni fascia oraria

```
void conta_quanti(struct atleti I[], int n);
```

dove **I** è il vettore degli iscritti e **n** la dimensione di **I**.

```
#include <stdio.h>
#define N 5

struct atleti {char cognome[20];
               char sesso;
               int orario;
               int eta;
};

void stampa_atleti_senior(int orario, struct atleti I[], int n);
void conta_quanti(struct atleti I[], int n);

void main()
{struct atleti ISCRITTI[N];
 int i,fascia;

for (i=0;i<N;i++)
 {printf("Cognome dell'atleta n.%d: ",i+1);
 scanf("%s",ISCRITTI[i].cognome);
 fflush(stdin);
 do
 {printf("Sesso dell'atleta n.%d: ",i+1);
 scanf("%c",&ISCRITTI[i].sesso);
 }
 while ((ISCRITTI[i].sesso!='m')&&(ISCRITTI[i].sesso!='f'));
 do
 {printf("Fascia oraria dell'atleta n.%d: ",i+1);
 scanf("%d",&ISCRITTI[i].orario);
 }
 while ((ISCRITTI[i].orario<1)||(ISCRITTI[i].orario>3));
 printf("Eta' dell'atleta n.%d: ",i+1);
 scanf("%d",&ISCRITTI[i].eta);
 }

do
 {printf("Fascia oraria su cui eseguire la ricerca: ");
 scanf("%d",&fascia);
 }
 while ((fascia<0)||(fascia>3));
 stampa_atleti_senior(fascia, ISCRITTI, N);
 conta_quanti(ISCRITTI, N);
}

void stampa_atleti_senior(int orario, struct atleti I[], int n)
{int i;
 printf("\nAtleti senior in fascia oraria %d\n",orario);
 for (i=0;i<n;i++)
 if ((I[i].orario==orario)&&(I[i].eta>40))
 printf("%s\n",I[i].cognome);
 printf("\n\n");
}

void conta_quanti(struct atleti I[], int n)
{int i, m1=0, m2=0, m3=0, f1=0, f2=0, f3=0;
 for (i=0;i<n;i++)
 switch (I[i].orario)
 {case 1: {if (I[i].sesso=='m') m1++; else f1++; break;}
 case 2: {if (I[i].sesso=='m') m2++; else f2++; break;}
 case 3: {if (I[i].sesso=='m') m3++; else f3++;
 }
 }
 printf("Orario %d: %d maschi, %d femmine\nOrario %d: %d maschi, %d femmine\nOrario %d: %d maschi, %d femmine\n", 1, m1, f1,
 2, m2, f2, 3, m3, f3);
}
```