

## Esercizio 2 (Esami)

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <time.h>

#define STUDENTIMAX 10
#define VOTIMAX 20

typedef struct {
    short int anno;
    short int mese;
    short int giorno;
} Data_T;

typedef struct {
    char nome[50];
    char cognome[50];
    Data_T nascita;
    short int libretto[VOTIMAX];
    int matricola;
    float media;
} Studenti_T;

int main() {
    srand(time(NULL));

    Studenti_T stud[STUDENTIMAX]={0};

    static int GiorniValidi[12]={31, 29, 31, 30, 31, 30, 31, 31, 30, 31, 30,
31};
    float MaxMedia=0;
    float SommaVoti=0;
    short int FrequenzaVoti[14]={0};
    short int VotoMinimo=18;
    int StudenteModello=0;

    for(int i=0;i<STUDENTIMAX;i++) {

        printf("Inserire nome studente n.%i\n",i+1);
        scanf("%s",stud[i].nome);

        printf("Inserire cognome studente n.%i\n",i+1);
        scanf("%s",stud[i].cognome);
```

```

printf("Inserire anno di nascita dello studente n.%i\n",i+1);
scanf("%i",&stud[i].nascita.anno);
while (stud[i].nascita.anno<1970 || stud[i].nascita.anno>2005){
    printf("Anno errato, reinserire:\n");
    scanf("%i",&stud[i].nascita.anno);
}

printf("Inserire mese di nascita dello studente n.%i\n",i+1);
scanf("%i",&stud[i].nascita.mese);
while(stud[i].nascita.mese<1 || stud[i].nascita.mese>12) {
    printf("Mese errato, reinserire:\n");
    scanf("%i",&stud[i].nascita.mese);
}

printf("Inserire giorno di nascita dello studente n.%i\n",i+1);
scanf("%i",&stud[i].nascita.giorno);
while (stud[i].nascita.giorno<1 ||
stud[i].nascita.giorno>GiorniValidi[(stud[i].nascita.mese)-1]) {
    printf("Giorno errato, reinserire:\n");
    scanf("%i",&stud[i].nascita.giorno);
}

printf("Inserire matricola dello studente n.%i\n",i+1);;
scanf("%i",&stud[i].matricola);
while(stud[i].matricola<1) {
    printf("Matricola errata, reinserire:\n");
    scanf("%i",&stud[i].matricola);
}

for(int j=0;j<VOTIMAX;j++) {
    stud[i].libretto[j]=rand()%(31-18+1)+18;
    SommaVoti+=stud[i].libretto[j];
}

stud[i].media=SommaVoti/VOTIMAX;
SommaVoti=0;

if(stud[i].media>MaxMedia) {
    StudenteModello=i;
    MaxMedia=stud[i].media;
}
}

do {
    for(int i=0;i<14;i++) {
        for(int j=0;j<STUDENTIMAX;j++) {
            for(int k=0;k<VOTIMAX;k++) {
                if(stud[j].libretto[k]==VotoMinimo){
                    FrequenzaVoti[i]++;
                }
            }
        }
    }
}

```

```

        }
    }
    VotoMinimo++;
}
}while(VotoMinimo<31);

for(int i=0;i<STUDENTIMAX;i++) {
    printf("Dati Studente n.%i:\nNome:%s, Cognome:%s, Data di
nascita:%i/%i/%i,Matricola:%i, Mediavoti:%.2f \n",
i+1,stud[i].nome,stud[i].cognome,stud[i].nascita.giorno,stud[i].nascita.mese
,stud[i].nascita.anno,stud[i].matricola,stud[i].media);
    printf("\n---\n");
}

printf("\n---\n");
printf("Lo studente modello e' %s,%s con la media di %.2f",
stud[StudenteModello].nome,stud[StudenteModello].cognome,MaxMedia);

printf("\n---\n");
printf("Frequenza voti:\n");
for(int i=0;i<14;i++) {
    printf("Voto %i: %i\n", i+18, FrequenzaVoti[i]);
}

return 0;
}

```