

Esercitazione di informatica

Si devono calcolare i risultati di N seggi elettorali (**N dato in input**).

Per **ogni seggio elettorale** si conoscono:

- Il **numero** di quanti **potrebbero votare**, cioè gli **iscritti** (creato casualmente tra 1 e 500)
- Il **numero** di chi ha **effettivamente votato**, cioè i **votanti** (dato in input)
- Il numero di donne votanti (dato in input)
- Il numero delle schede bianche (creato casualmente tra 0 e 10)
- Il numero delle schede nulle (creato casualmente tra 0 e 20)

Utilizzando le funzioni, calcolare e visualizzare:

- La **percentuale dei votanti** su tutti i seggi
[votanti/iscritti*100]
- La **percentuale di schede bianche** [bianche/votanti*100]
- La **percentuale di schede nulle** [nulle/votanti*100]
- Il **numero di uomini** votanti
- La **percentuale di donne** votanti [donne/votanti*100]

SOLUZIONE

File --> Elezioni.c

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

```
int Nseggi();
int caricaIscritti();
int caricaVotanti(int a);
int creaD(int a);           //Crea Donne votanti
int crea(int a);           //Crea schede bianche e nulle
float calcPerc(int a, int b);
```

```

int main(){
    int N, i, isc, vot, bianche, nulle, totVot=0, totIsc=0, totBianche=0,
    donne=0, totDonne=0, totNulle=0, totUomini=0, uomini=0;
    float percVot=0, percB=0, percN=0, percDonne=0, percUomini=0;

    N=Nseggi();
    srand(time(NULL));
    for(i=0;i<N;i++){
        isc=caricaIscritti();
        vot=caricaVotanti(isc);
        donne=creaD(vot);
        printf("Donne che hanno votato: %d\n",donne);
        totDonne+=donne;
        uomini=vot-donne;
        printf("Uomini che hanno votato: %d\n",uomini);
        totUomini+=uomini;
        bianche=crea(10);
        totBianche+=bianche;
        printf("Bianche: %d\n", bianche);
        nulle=crea(20);
        totNulle+=nulle;
        printf("Nulle: %d\n", nulle);

        totVot+=vot;
        totIsc+=isc;
    }
    percVot=calcPerc(totVot,totIsc);
    printf("\n **** Risultati delle elezioni ***\n");
    printf("Percentuale votanti: %.2f\n",percVot);
    percB=calcPerc(totBianche,totVot);           //Percentuale bianche
    percN=calcPerc(totNulle,totVot);           //Percentuale nulle
    printf("Percentuale bianche: %.2f, nulle: %.2f\n",percB, percN);
    percDonne=calcPerc(totDonne,totVot);
    printf("Percentuale donne: %.2f\n",percDonne);
    return 0;
}

```

//funzioni

```
int Nseggi(){
    int n;
    printf("Quanti seggi?");
    scanf("%d",&n);
    return n;
}
```

```
int caricaIscritti(){
    int iscr=0;
    iscr=rand()%500+1;
    return iscr;
}
```

```
int caricaVotanti(int a){
    int vot;
    do{
        vot=rand()%a+30;           //perchè schede bianche+nulle=30
    }while(vot>a);
    printf("Votanti nel seggio: %d\n",vot);
    return vot;
}
```

```
int creaD(int a){
    int d;
    do{
        d=rand()%a;
    }while(d>a);
    return d;
}
```

```
float calcPerc(int a, int b){
    float perc;
    perc=(float)a/b*100;
    return perc;
}
```

```
int crea(int a){
    int n;
    n=rand()%a;
    return n;
}
```

ESERCIZIO

1. Ricopia il codice sopra dentro ad un file chiamato Elezioni.c e prova a compilarlo. Leggilo bene e lunedì mi dici se l'hai capito tutto o se qualcosa non è ancora chiaro
2. Ti crei una cartella chiamata EsercizioElezioni
3. Dentro alla cartella ti crei 3 file: libreria.h, libreria.c e main.c
4. Dentro a libreria.h ricopi la parte in **ROSSO**
5. Dentro a libreria.c ricopi la parte in **BLU**. Ricordati di mettere all'inizio di questo file `#include "libreria.h"`
6. Dentro al file main.c ricopi la parte in **NERO**. Anche in questo caso ricordati di mettere all'inizio del file `#include "libreria.h"`
7. Apri il terminale e prova a digitare

```
gcc -c libreria.c
```

```
INVIO
```

```
gcc -c main.c
```

```
INVIO
```

Controlla che ti abbia creato i file libreria.o e main.o, poi digita

```
gcc -o mainDef main.o libreria.o
```

Dovrebbe averti creato l'eseguibile mainDef.out, che puoi mandare in esecuzione come sempre --> ./mainDef