

A un funcionario del Tribunal Superior de Justicia Electoral se le solicita que escriba un programa en C++. El programa debe generar una estructura llamada mesa de votación para registrar la cantidad de votos para cada candidato y el total de votos válidos de la mesa:

candidato (int [5]), totalVotos (int) **(5P)**

Para simplificar el problema se asumirá que existen solo 5 candidatos.

**Entrada del programa:**

El usuario debe ingresar el número de mesas a ser generadas.

**Funciones Requeridas:**

1. **validarNumeroMesas:** para leer por teclado un numero entero y positivo mayor o igual que 10); **(10P)**
2. **generarEleccion:** esta función puede realizar lo siguiente:
  - a. calcular el número total de votos(totalVotos) de cada mesa de forma aleatoria (entre 280 y 320) **(10P)**
  - b. calcular el número de votos por candidato, aplicando los porcentajes:  
**float porcentajes[]={0.4271,0.2748,0.2291,0.0445,0.0335};**  
**votoCandidato\_i= totalVotosMesa\*porcentaje\_i±10 votos(30P)**  
**Obs:** note que aquí se debe sumar otro número aleatorio entre -10 y 10)
3. **imprimirVotos:** imprimir los números generados como se muestra en el ejemplo**(20P)**
4. **calcularResultados:** que debe calcular e imprimir el número de votos para cada candidato y el número total de votos. **(25P)**

**Ejemplos de Salida del programa:**

numMesas=10:

```
Ingrese el numero de mesas:
10
Ingrese 1 para imprimir votos y 0 para imprimir solo el resultado:
1

Mesa 0:
Candidato 0:117 Candidato 1:79 Candidato 2:73 Candidato 3:19 Candidato 4:15
Mesa 1:
Candidato 0:126 Candidato 1:96 Candidato 2:83 Candidato 3:18 Candidato 4:5
Mesa 2:
Candidato 0:130 Candidato 1:83 Candidato 2:69 Candidato 3:16 Candidato 4:14
Mesa 3:
Candidato 0:140 Candidato 1:84 Candidato 2:70 Candidato 3:20 Candidato 4:6
Mesa 4:
Candidato 0:124 Candidato 1:80 Candidato 2:60 Candidato 3:22 Candidato 4:7
Mesa 5:
Candidato 0:136 Candidato 1:84 Candidato 2:71 Candidato 3:4 Candidato 4:4
Mesa 6:
Candidato 0:117 Candidato 1:71 Candidato 2:57 Candidato 3:19 Candidato 4:17
Mesa 7:
Candidato 0:135 Candidato 1:89 Candidato 2:65 Candidato 3:4 Candidato 4:4
Mesa 8:
Candidato 0:112 Candidato 1:79 Candidato 2:63 Candidato 3:9 Candidato 4:17
Mesa 9:
Candidato 0:128 Candidato 1:82 Candidato 2:78 Candidato 3:22 Candidato 4:1
Resultados de la eleccion:
Candidato 0: 1265
Candidato 1: 827
Candidato 2: 689
Candidato 3: 153
```

```
Candidato 4: 90
Total de votos:3024
```

numMesas=12000, sin impresión de votos por mesa:

```
Ingrese el numero de mesas:
12000
Ingrese 1 para imprimir votos y 0 para imprimir solo el resultado:
0

Resultados de la eleccion:
Candidato 0: 1531004
Candidato 1: 982470
Candidato 2: 818785
Candidato 3: 154653
Candidato 4: 114056
Total de votos:3600968
```

```
/* Utilice el siguiente codigo del main pero no lo modifique */
int main() {
    int imprimir;
    int numMesas=validarNumeroMesas() //10P
    cout<<"Ingrese 1 para imprimir votos y 0 para imprimir solo el resultado:
"<<endl;
    cin>>imprimir;
    Mesa mesas[numMesas]; //5P
    float porcentajes[]={0.4271,0.2748,0.2291,0.0445,0.0345};
    // Generar los resultados de la elección
    generarEleccion(mesas, numMesas,porcentajes); //40P
    if(imprimir)imprimirVotos(mesas, numMesas); //20P
    // Calcular y mostrar los resultados finales de la elección
    calcularResultados(mesas, numMesas);//25P
    return 0;
}
```