**Final Algoritmos y estructura de datos 27-09-2023**

*Temas evaluados: estructura de datos, flujos, matrices, resolucion de problemas*

Usted es parte de un equipo de desarrollo que colabora con el Ministerio del Interior para procesar el resultado de las elecciones presidenciales

**Descripcion del problema**

*Analisis del contexto:* las elecciones nacionales de octubre requieren determinar las formulas de autoridades nacionales, provinciales y distristales. Gobernadores e Intendentes son declarados vencedores por mayoria simple. Para la eleccion de presidente y vice presidente es declarada vencedora en primera vuelta la formula que obtenga un porcentaje superior al 45% de los votos positivos emitidos, o mas del 40% con una diferencia mayor a 10 puntos porcentuales a la segunda fuerza.

Las *Operaciones a implementar* son las siguientes:

|  |  |
| --- | --- |
| *Presidente* | Determina la formula presidencial o indica necesidad de 2da vuelta |
| *Gobernador* | Dada una provinvia indica el nombre del candidato ganador |
| *cargarVotos* | Procesa el archivo de votos y los carga en un array de registros |
| *Intendente* | Dada una localidad determinar el intendente |
| *Ausentismo* | Procentaje de ciudadanos que no votaro, por loc, partido y nacional |
| *Blancos* | Porcentajes de votos en blanco por localidad, provincia y nacional |
| *impugnados* | Porcentajes de votos impugnados por localidad, provincia y nacional |

*Se dispone:*

1. Archivo de votos cada registro con: la provincia: Provincia; Partido [1..10]; Localidad [1..20]; padronTotal: entero; votosBlancos: entero; votosImpugnados: entero; lista vector de 5 posiciones[1..5] con los votosPositivos de cada lista: entero
2. Un archivo de formulas presidenciales, con 5 registros con el numero de lista 1..5 y los nombres de los candidatos a presidente y vicepresidente, cadena de 30 caracteres.
3. Las siguientes estructuras que debe utilizar como se declaran:
   1. struct archVotos{Provincia provincia; int partido;int localidad; int padron; int blancos; int impugnados; int listas[5]};// listas contiene los votos validos de cada una de ellas.
   2. struct matrizVotos{int padron; int blancos; int impugnados; int listas[5]};
   3. matrizVotos Votos[24][10][20];

*Se pide:*

1. Declare, con los parametros adecuados, el prototipo de las operaciones *presidente, gobernador, cargarVotos[Provincia][partido][localidad], con el total de votantes empadronados, los votos en blanco, los votos impugnados y los votos validos de cada una de las listas (1 punto),*
2. Implemente las funciones descriptas: presidente (3 puntos), gobernador (2 puntos), cargarVotos(3 puntos)

Punto extra: Determine si es correcta la siguente declaracion. Explique el significado

typedef enum {

BuenosAires, CABA, Catamarca, Chaco, Chubut, Cordoba, Corrientes, EntreRios, Formosa, Jujuy, LaPampa, Rioja, Mendoza, Misiones, Neuquen, RioNegro, Salta, SanJuan, SanLuis, SantaCruz, SantaFe, SgoEStero, TdelFuego, Tucuman} Provincia;