

**DEPARTAMENTO DE
TECNOLOGÍA Y ADMINISTRACIÓN**

INGENIERÍA EN INFORMÁTICA

Materia: **Informática**

Año 2019 Cuatrimestre: **2do**

Comisión: ...

Docentes: ...

...

Trabajo Práctico Grupal Obligatorio

Integrantes:

- ...
- ...
- ...
- ...
- ...

1. Análisis del problema:

La empresa “Foolmatic” requiere un programa en Python con las siguientes características:

Se le solicita al usuario un número de sección electoral, el número de circuito, el nombre y el número correspondiente a la escuela y la fecha del acto electoral (Año/Mes/Día), por otra parte, también debe solicitar cada número de mesa escrutada, las cantidades de votos para jefe de gobierno de cada agrupación (Alfa, Beta) en la mesa y la cantidad de votos en blanco de la mesa.

El programa también debe validar el día, mes y año (de 2015 a 2027 incluido), la sección electoral (entre 1 y 15), el número de circuito (entre 1 y 167), cada número de mesa (entre 1 y 7413) y la cantidad de votos para cada agrupación en cada mesa verificando que dicha cantidad no supere el valor de 350.

Cuando un dato sea incorrecto, debe ser reconocido como no válido y pedir su reingreso hasta que sea correcto, para poder continuar.

Debe mostrar simultáneamente en pantalla todos los datos validados de cada telegrama: mesa, agrupación política (Alfa o Beta) o tipo de voto (en blanco), categoría y cantidad, a medida que son ingresados.

Determinará y visualizará junto a datos de la escuela, la cantidad total de votos.

En pantalla se mostrará la cantidad total de votos obtenidos por cada agrupación y su respectivo porcentaje sobre el total de votos, excluyendo del mismo, los votos en blanco. Además, deberá mostrar el total de votos en blanco en toda la escuela.

Para el cálculo del porcentaje de votos de cada agrupación se utiliza la fórmula:

$$\text{PorAgru} = \text{TAgru} \times 100 / (\text{TVotos} - \text{TBlan})$$

PorAgru: Porcentaje de Votos de la Agrupación en toda la escuela

TAgru: Cantidad Total de Votos de la Agrupación en toda la escuela

TBlan: Cantidad Total de Votos En Blanco en toda la escuela

TVotos: Cantidad Total de Votos en toda la escuela

2. Especificación de la solución:

El programa debe requerir al usuario un número de sección electoral (entre 1 y 15), el número de circuito (entre 1 y 167), el nombre y número de escuela y la fecha del acto electoral (año/mes/día), verificando que sea una fecha válida y que el año sea de 2015 al 2027 incluido. Debe solicitar cada Número de mesa (entre 1 y 7413) y la cantidad de votos para cada agrupación (Alfa o Beta) o en blanco, en esa mesa (hasta 350).

Luego de pedir cada dato (excepto los datos de la escuela), el sistema lo validará y en caso de no ser válido, se pedirá su reingreso hasta serlo y poder continuar mostrando los datos validados de cada telegrama de mesa (Sección electoral, Circuito, Nro. de mesa, Agrupación o En blanco, Cantidad de votos).

El programa deberá mostrar junto a los datos de la escuela, la cantidad total de votos.

Los datos como la cantidad total de votos para cada agrupación, deben ser expresados en su totalidad numérica y en porcentajes sobre el total de votos, excluyendo del mismo, los votos en blanco. A su vez, los votos en blanco, deben mostrarse en su total numérico. Para calcular el porcentaje de votos de cada agrupación se utiliza la fórmula:

$$\text{PorAgu} = \text{TAgu} * 100.0 / (\text{TVotos} - \text{TBlan})$$

PorAgu: Porcentaje de Votos de la Agrupación en toda la escuela

TAgu: Cantidad Total de Votos de la Agrupación en toda la escuela

TBlan: Cantidad Total de Votos En Blanco en toda la escuela

TVotos: Cantidad Total de Votos en toda la escuela

Entradas: Número de sección electoral
 Número de circuito
 Nombre de la escuela
 Número de la escuela
 Año de la votación
 Mes de la votación
 Día de la votación
 Por cada mesa: Número de mesa
 Cantidad de votos para cada agrupación
 Cantidad de votos en blanco

Salidas: -Nombre de la escuela.
 -Número de la escuela.
 -Cantidad total de votos de la escuela
 -Fecha de la votación (Día/Mes/Año)
 -Número de sección electoral.
 -Número de circuito.
 Por cada mesa: -Número de mesa.
 -Cantidad de votos para cada agrupación
 -Cantidad de votos en blanco

 -Cantidad total de votos en la escuela para cada agrupación
 -Porcentaje de votos de cada agrupación en la escuela
 -Cantidad total de votos en blanco en la escuela.