

**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:

Se debe desarrollar un prototipo de software que permita al usuario responsable del sistema ingresar datos de telegramas de votos emitidos, con carga de totales por mesa para el recuento de votos en una escuela de la C.A.B.A. Se considerarán dos agrupaciones políticas, que serán “Alfa” y “Beta”, y, una clase de voto que será “En blanco”.

El programa deberá solicitar al usuario el ingreso de los siguientes datos electorales: fecha (año, mes y día) y datos de la escuela (nombre y número), número de sección y número de circuito.

De cada telegrama se deberá ingresar el número de mesa electoral y, para cada agrupación o clase de voto, se deberá ingresar la cantidad de votos para la categoría “Jefe de Gobierno” obtenidos en la mesa por esa agrupación o clase de voto.

Dicho prototipo debe ofrecer las siguientes prestaciones:

- Asegurar la validez de la fecha ingresada (mes, día y año solo válido del 2015 al 2027), número de sección electoral (entre 1 y 15), número de circuito (entre 1 y 167), número de mesa (entre 1 y 7413) y que la cantidad de votos para cada agrupación no supere el valor de 350 en cada mesa. Si algún dato ingresado es incorrecto, se deberá reingresar hasta que resulte válido.
- Mostrar en pantalla simultáneamente los siguientes datos válidos: número de mesa, agrupación o clase de voto, categoría y cantidad de votos, a medida que van siendo ingresados
- Determinar y mostrar, junto a datos de la escuela (nombre y número), la cantidad total de votos.
- Determinar y mostrar la cantidad total de votos obtenidos por cada agrupación y su respectivo porcentaje sobre el total (excluyendo del mismo, la cantidad de votos en blanco), como así también, la cantidad total de votos en blanco.

Para calcular el 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 solicitar datos electorales de la escuela y de telegramas de votos emitidos, validar que esos datos se encuentren entre los valores detallados (**ver datos de entrada**), y si un dato es erróneo se deberá pedir su reingreso hasta que resulte válido.

A medida que van siendo ingresados los datos válidos número de mesa y cantidad de votos por agrupación (“Alfa” o “Beta”) o clase de voto (“En blanco”), deberá imprimir simultáneamente: número de mesa, agrupación o clase de voto, categoría y cantidad de votos.

También debe calcular la cantidad total de votos de la escuela y mostrarlos junto al nombre y número de escuela, además, debe mostrar la cantidad total de votos obtenidos por cada agrupación y su respectivo porcentaje sobre el total (excluyendo del mismo, la cantidad de votos en blanco), como así también la cantidad total de votos en blanco. Para calcular dicho porcentaje se utilizará la siguiente fórmula:

$$\text{Porcentaje de votos de cada agrupación sobre el total} = \frac{\text{cantidad total de votos de la agrupación obtenidos en la escuela} * 100.0}{\text{cantidad total de votos de la escuela} - \text{total votos en blanco de la escuela}}$$

Datos de entrada:

Año del acto electoral (de 2015 a 2017 incluidos)

Mes del acto electoral (válido)

Día del acto electoral (válido)

Nombre de la escuela

Número de la escuela

Número sección electoral (entre 1 y 15)

Número de circuito (entre 1 y 167)

Número de mesa electoral (entre 1 y 7413)

Cantidad de votos a Jefe de Gobierno; por agrupación o clase de voto (menor o igual a 350)

Datos de salida:

Año del acto electoral.

Mes del acto electoral.

Día del acto electoral.

Número sección electoral.

Número de circuito.

Por cada mesa electoral:

Número de mesa

Categoría Jefe de Gobierno

Nombre de agrupación o clase de voto

Cantidad de votos a Jefe de Gobierno, de la agrupación o en blanco, en la mesa.

Nombre de escuela.

Número de escuela.

Cantidad total de votos emitidos en la escuela.

Cantidad total de votos en blanco de la escuela.

Cantidad total de votos obtenidos por cada agrupación en la escuela.

Porcentaje de votos de agrupación sobre el total de votos de la escuela (excluyendo votos en blanco).