

PADRON:

APELLIDO Y NOMBRE:

---

### EJERCICIO 1:

Sistema de alerta temprana.

El Servicio Meteorológico de una ciudad importante de Latinoamérica nos convoca para la creación de un sistema de alertas tempranas.

El ente posee diferentes sensores que permiten identificar por zona cambios bruscos de indicadores. Los sensores pueden brindar información de (temperatura, lluvia acumulada, viento, UV, actividad sísmica) La información de los sensores viene dada en un archivo de texto llamado sensores.txt con el siguiente formato:

id\_sensor: número único

lat: string

long: string

tipo\_sensor: string (temperatura-lluvia acumulada-viento-UV-actividad sísmica)

valor\_estandar: real

desviación: real

valor\_actual: real

activo: boolean

Se nos solicita crear un menú que contenga:

- 1- Carga automática del archivo de sensores.
- 2- Carga manual de datos. Se debe permitir cargar todos los datos de un sensor.
- 3- Activar o desactivar un sensor, Esta opción solicitará al usuario ingresar el id del sensor y activarlo o desactivarlo según sea necesario.
- 4- Listado de alertas globales, esta opción deberá mostrar los valores actuales que superen al valor estándar +- desviación
- 5- Se solicita grabar en un archivo de texto, informe.txt las alertas según su severidad. Considerando la siguiente clasificación
  - a. Alerta Amarilla → si el valor actual menor a un 10% al valor estándar+desviación
  - b. Alerta Naranja → si el valor actual está entre un 10 y un 20% al valor estándar+desviación
  - c. Alerta Roja → Si el valor actual es superior al 20% al valor estándar+desviación
- 6- Explicar mediante un comentario en el código porqué usó try-except

Es obligatorio el uso de try except donde corresponda, no se podrán usar ciclos infinitos, ni variables globales.

### EJERCICIO 2: (PROGRAMACIÓN EN C)

- 1- Se pide realizar una función "Comparar" que reciba 2 cadenas como parámetros y que devuelva 1 en caso que sean iguales o 0 caso contrario. No se puede usar la librería string.h, se deberá recorrer la cadena.

Responda la respuesta correcta. Justificar la respuesta brevemente.

- 2- ¿Cuántas veces se ejecutará el siguiente código?

```
#include<stdio.h>

int main()
{
    printf("IndiaBIX");
    main();
    return 0;
}
```

- A- Infinita veces
- B- 32767 veces
- C.- 65535 veces
- D- Hasta que se produzca overflow en la pila

3-

```
void peso (double objeto) {  
    double total = 0.165 * objeto;  
    cout << "El peso del objeto es: " << total << " kg." << endl;  
    return total;  
}
```

- A- No hay errores
- B- Realiza una multiplicación que no es válida
- C- No se debería retornar nada
- D- El resultado es 165.0

4-

```
double Tiempo_libre (int day) {  
    if (day==1|day==2|day==3|day==4) {  
        cout<<"Deberás estudiar el fin de semana!"<<endl;  
        return day*0.25;  
    }  
    else{  
        cout<<"Buen fin de semana"<<endl;  
        return day;  
    }  
}
```

- A- Es incorrecto que haya un return
- B- No se puede devolver la expresión `day*0.25`
- C- No hay ningún error
- D- No hay ningún error, pero hay una mala práctica