



## TEST 1 CILO 1 – GRUPO C4

Título del ejercicio	Test del ciclo 1 – Grupo C4
Eje temático	Algoritmia Avanzada
Módulos	Todos

Tiempo estimado	8 horas
Nivel de dificultad	Medio
Objetivos	Evaluar a través de un test las habilidades, capacidades y competencias de todos los contenidos del ciclo 1.

### ESCENARIO/PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

## SERVICIO METEOROLÓGICO ACME

La empresa de servicios Meteorológicos ACME desea ganarse el contrato de observaciones meteorológicas a nivel nacional para esto es clave contar con un sistema que reciba la información de las observaciones de todo el país. Las observaciones se reciben en un archivo texto CSV (separado por punto y coma “;”) con las temperaturas máximas y mínimas diarias registrada en cada lugar de observación. Con estos datos debe crear un archivo de texto secuencial (en formato JSON) que contenga los siguientes campos: código del observatorio, nombre del observatorio, fecha del registro (día, mes y año) temperatura máxima y temperatura mínima. A partir de estos datos se desea realizar varios informes (listado):

1. Listado de observatorios ordenados ascendentemente por sus códigos
2. Listado de observatorios ordenados ascendentemente por su nombre
3. Listado de observaciones de un observatorio en particular (ingresando su código). Las observaciones están ordenadas por el año, día y mes.
4. Listado de cantidades de observaciones, la observación de la temperatura máxima, mínima y promedio de un observatorio en particular (el usuario ingresa el código del observatorio)

5. Listado de todas las observaciones a nivel nacional ordenadas por el código del observatorio y paginadas cada 10 ítems. El listado muestra el código y nombre del observatorio, temperatura máxima y mínima y promedio.
6. Listado de las observaciones a nivel nacional agrupadas por observatorio. El listado debe estar ordenado ascendentemente por el promedio de las temperaturas . El listado muestra código y nombre del observatorio y el promedio de las temperaturas.

El archivo de texto CVS que recibe tiene el siguiente formato, por ejemplo:

```
CODIGO;NOMBRE;TEMPERATURA
101;Togancipa;23.5
102;Tunja;8.1
103;Barrancabermeja;41.7
102;Tunja;4.2
```



Usted ha sido contratado por la empresa ACME para diseñar y desarrollar el programa con el fin de que se gane y se le adjudique el contrato (award the contract).

El diseño de la UX e interfaz gráfica está bajo su responsabilidad sin embargo que sea lo más intuitiva (intuitive) y fácil de usar.

#### TIPS DE SOLUCION

- Analice el problema: Lea detenidamente y anote los puntos clave
- Diseñe la solución:
  - ✚ Diseñe la posible interfaz de la solución y forma de indicarle al jugador cual casilla jugar.
  - ✚ Diseñe la estructura de datos de la solución
- Desarrolle la solución:
  - ✚ Realice poco a poco cada parte de la solución y vaya probando
  - ✚ Si se siente bloqueado, respire, descansa 2 minutos, relájese y vuelva a intentarlo.
  - ✚ Sea práctico, concéntrese en la solución general y no en el diseño. Puede mejorar el diseño si le queda tiempo.
  - ✚ Revise que su solución cumple con todos los requerimientos del problema.

## RUBRICA DE CALIFICACIÓN

### CRITERIO TÉCNICO DE EVALUACIÓN

#### Diseño y usabilidad del programa

- Diseño del menú. (10%)
- Diseño y tabulación de listados. (15%)
- Diseño de mensajes al usuario. (5%)



20%

#### Código y Estructura

- Diseño modular de la solución (uso de funciones). (5%)
- Estructura de datos para el programa. (5%)



20%

#### Funcionalidad y características técnicas

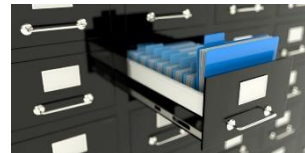
- Gestión de errores mediante *try / except*. (5%)
- Carga de datos del archivo CSV. (7%)
- Funcionalidad de los listados. (18 % -cada uno 3%-)



30%

#### Características de persistencia

- Lectura de archivos CSV (15%)
- Persistencia correcta de la tabla de posiciones, (15%)



30%