 UNLaM Dto. Ingeniería e Investigaciones Tecnológicas		Tópicos de programación 03635 Recuperatorio Turno Tarde Martes 14-18 TT 02/07/2023
Apellido y Nombre:		
DNI:		
Calificación:		

Recuperatorio Tópicos de programación

Comisión: 3-2600

ATENCIÓN: para que el examen pueda ser corregido y archivado debe ser entregado obligatoriamente antes de la hora límite de las 18:00 teniendo en cuenta un horario de inicio 14:40 y con el siguiente formato: DNI_APELLIDO_NOMBRE_R.zip, ejemplo 41127133_PEREZ_MARIA_PIA_R.zip. Observe que es un .zip, no es .rar ni .7z respete la forma de entrega. La R como sufijo indica que es el RECUPERATORIO. Adjunte el enunciado y elimine las carpetas *bin* y *obj*, está compartiendo programas y por obvias razones los servidores eliminarán comprimidos que contengan binarios o ejecutables.

Se entrega junto con este documento un archivo de texto que contiene datos de sensores de temperatura separados por campos de tamaño fijo como se muestra la Tabla 1:

Fecha/Hora Unix Timestamp	Código de sensor	Valor de ingeniería(temperatura)	Estado
----- 12 -----	----- 8 -----	----- 6 -----	----- 12 -----
1719077360	DEV08	16.50	OFFLINE
1719077390	DEV01	33.5	READY

Tabla 1

La primera fila de la tabla indica nombre y significado del campo, la segunda la cantidad de caracteres del campo y la tercera y cuarta ejemplos de datos. Podrá observar que el archivo entregado solo tiene los datos, la tabla presentada es solo explicativa.

Se pide:


Desarrolle una solución que procese el archivo leyéndolo una única vez informando por pantalla, de forma ordenada por sensor, el promedio de temperaturas de cada sensor tomando solo en cuenta las temperaturas informadas como "READY". Cualquier otro estado debe ser desestimado en el cálculo del promedio. Si de algún sensor nunca se recibiera un dato "READY" deberá informarse como "-Sin informacion confiable-" tal cual muestra la Figura 1. No debe informarse nada de sensores de los cuales no se ha recibido información (No los suponga). Se provee un archivo ejemplo, **sin modificar el formato**, agregue, quite o modifique registros que le permitan asegurar el correcto funcionamiento.

```
DEV01 19.10
DEV03 17.30
DEV05 16.00
DEV07 -Sin informacion confiable-
DEV08 33.50
DEV09 21.30

Process returned 0 (0x0)   execution time : 0.078 s
Press any key to continue.
```

Figura 1

Podrá observar que el resultado de la Figura 1 se corresponde con el archivo entregado como ejemplo.

 UNLaM Dto. Ingeniería e Investigaciones Tecnológicas	Tópicos de programación 03635 Recuperatorio Turno Tarde Martes 14-18 TT 02/07/2023
Apellido y Nombre:	
DNI:	
Calificación:	

Para tener en cuenta:

- Puede utilizar, si lo considera, cualquier función de biblioteca.
- Para obtener la promoción desarrolle alguna parte su solución de forma genérica, tal que pueda aplicarse en formato biblioteca en alguna problemática similar con otro tipo de dato.
- Se asegura que la cantidad de registros en el archivo de texto no supera los 50 en ningún caso.
- Se asegura que no habrá más de 20 sensores.

¡Agregue o quite registros, pero no modifique ni el formato ni el nombre del archivo de texto!

Importante para la aprobación:

- Se considerará el uso de nombre descriptivos, separación de funciones y prolijidad general.
- Vectores y cadenas de texto deberán ser manipulados utilizando aritmética de punteros.
- Las soluciones tienen que ser eficientes:
 - En el uso de memoria, por tanto, no declare vectores o matrices auxiliares si no es necesario.
 - En cantidad de ciclos de procesador y en el caso de matrices las soluciones deben ser óptimas.
- No acceda nunca a memoria que no le pertenece y nunca deje memoria sin liberar.
- Declare variables al inicio del bloque y no utilice VLA (Variable length arrays).