 UNLaM Dto. Ingeniería e Investigaciones Tecnológicas	Tópicos de programación 03635 Parcial 19/11/2024
Apellido y Nombre:	
DNI:	
Calificación:	

Recuperatorio Tópicos de Programación

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 15:00 y con el siguiente formato: DNI_APELLIDO_NOMBRE.zip, ejemplo 41127133_PEREZ_MARIA_PIA_P.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.

Las pruebas de permutación han adquirido relevancia en la ciencia de datos en los últimos años. Estas pruebas (fuera del alcance de nuestra asignatura) exigen que los datos de una columna de una tabla sean permutados para verificar su capacidad o falta de capacidad predictiva.


Se adjunta un proyecto que, a partir de un archivo de texto con datos numéricos flotantes separados por "|", mediante la función **permutarColumna** genera un archivo donde los datos del número de columna (arrancando en 0) pasado como parámetro están permutados (sus valores han sido mezclados), observe que se puede permutar cualquier columna. Se genera también un archivo binario "perm.txt" donde figuran las permutaciones en el orden que fueron hechas, archivo de texto de campos de tamaño fijo, 5 caracteres por campo indicando las posiciones de los datos intercambiados. Desarrolle su propia versión de la función **restaurarColumna** (**restaurarColumnaALU**). Como podrá probar esta función restaura el archivo original a partir del archivo permutado y el archivo de permutaciones. **Se entrega un caso de prueba modelo es su responsabilidad que la solución funcione con todos los casos y que el resultado sea correcto.**

Importante:

- Podrán usar los fuentes desarrollados para el trabajo práctico de la materia.
- Se asegura que los datos son siempre numéricos flotantes. La cantidad de campos no superará nunca los 30.
- La cantidad de registros no excederá nunca las 80000.
- La cantidad de intercambios no superará nunca la cantidad de registros.
- El software se ejecutará en una máquina con sistema operativo y características de hardware idénticas a las ofrecidas por los laboratorios de la UNLaM.
- Los archivos deben ser recorridos una única vez.
- Puede utilizar todas las funciones de biblioteca ANSI C que necesite. Las funciones deberán respetar el prototipo entregado, la macro solo modifica el nombre de la función agregando el sufijo ALU para que usted pueda implementar de a partes. **De ninguna manera modifique los prototipos de las funciones entregadas, es condición necesaria para la aprobación que esto se mantenga.** Recuerde que la prueba entregada es solo un ejemplo, usted es responsable de probar y controlar que las implementaciones funcionan en todos los casos.

Condiciones para la aprobación:

- El proyecto debe ser entregado sin errores y sin warnings.
- Si recibe un proyecto y debe implementar funciones nunca cambie la firma de la función.

 UNLaM Dto. Ingeniería e Investigaciones Tecnológicas	Tópicos de programación 03635 Parcial 19/11/2024
Apellido y Nombre:	
DNI:	
Calificación:	

- Se considerará también 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)
- Declaraciones al inicio de bloque por compatibilidad ANSI C.