

 <b>UNLaM</b> Dto. Ingeniería e Investigaciones Tecnológicas	Tópicos de programación 03635 Parcial Tarde 08/11/2023 14:00 horas
Apellido y Nombre:	
DNI:	
Calificación:	

# Parcial/Final Tópicos de programación

Comisión: [4-3600]

**ATENCIÓN:** para que el examen pueda ser corregido y archivado debe ser entregado obligatoriamente antes de la hora límite de las 17:30 con el siguiente formato: **DNI\_APELLIDO\_NOMBRE.zip**, ejemplo 41127133\_PEREZ\_MARIA\_PIA.zip. Observe que es un **.zip**, no es **.rar** ni **.7z** respete la forma de entrega. 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.

**Importante para la aprobación:**

- **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.**
  - **Los recorridos de archivos tienen que ser mínimos.**
- **Nunca acceda a memoria que no le pertenece.**
- **Declare variables al inicio del bloque y no utilice VLA (Variable length arrays)**
- **Utilice nombres descriptivos, separe en funciones y se evaluará la prolijidad general.**
- **Las soluciones tienen que estar desarrolladas en ANSI C para garantizar tanto como sea posible compatibilidad multiplataforma.**
- **Nunca mezcle funciones de manipulación de archivos de texto con funciones de operación de archivos binarios.**

## Enunciado

Se entrega junto con este documento un **archivo de texto** conteniendo las latitudes y longitudes de recorridos realizados por distintas embarcaciones que navegan por el delta del Rio de la Plata. **Se asegura que no hay más de 20 embarcaciones**, aunque no asuma un número determinado. En cada posición se indica el número de matrícula de la embarcación. **Las posiciones están ordenadas por fecha y hora, aunque el campo no esté presente en el archivo.**

**Se pide obtener e informar por pantalla, recorriendo el archivo una única vez, la mínima distancia recorrida por cada una de las embarcaciones para dos posiciones consecutivas.**

Antes de implementar la solución, analice el contenido del archivo adjunto luego piense una estrategia y finalmente, solo cuando tenga clara la viabilidad de la solución escogida impleméntela. Divida el problema en partes y si lo considera, implemente módulos genéricos, esto último será positivamente valorado.



UNLaM

Dto. Ingeniería e Investigaciones Tecnológicas

Apellido y Nombre:

DNI:

Calificación:

Tópicos de programación

03635

Parcial

Tarde

08/11/2023

14:00 horas

Se entrega un proyecto vacío con una función ya desarrollada que le permite calcular la distancia aproximada entre dos posiciones de latitud y longitud. Para su ayuda, los datos son reales y por lo tanto las distancias también lo son.

