



UNIVERSIDAD TÉCNICA  
FEDERICO SANTA MARÍA

**Teoría de Sistemas Operativos  
ELO221  
Segundo Semestre 2024**

---



DEPARTAMENTO DE  
**ELECTRONICA**

## **Tarea 2**

### **Creación de Hilos y Manejo de Archivos Teoría de Sistemas Operativos – ELO321**

**Departamento de Electrónica  
Universidad Técnica Federico Santa María**

## 1. Objetivos

- Interiorizar al estudiante con la programación y creación de hilos.
- Lectura, creación y escritura de archivos.

## 2. Herramientas a Utilizar

- Sistema Operativo Linux.
- Compilador gcc
- Lenguaje de Programación C
- Creación de hilos, lectura y creación de archivos en C.

## 3. Evaluación

- 3.1. La tarea debe realizarse en grupos de 3 personas (puede ser individual).
- 3.2. Se evaluará:
  - Código Fuente.
  - Funcionamiento.
  - Documentación (realizada como comentarios en el código fuente).

## 4. Creación de Hilos

Se solicita generar un proceso padre, en el lenguaje de programación C, que realice las siguientes acciones:

- Creará cuatro hilos.
  - Dos hilos implementarán una función de ordenamiento QuickSort y los otros dos hilos una función de ordenamiento BubbleSort.
  - Cada hilo debe leer un archivo con datos a ordenar y luego generar otro archivo con los datos ordenados. Ejemplo: Datos1.txt, archivo que lee el hilo 1 que luego generará el archivo Out1.txt.
  - Todos los hilos deben utilizar una sola función con parámetro de entrada.
  - Disponible en aula los cuatro archivos con los datos a ordenar.
- El padre debe esperar a que cada hilo termine y recién leerá el archivo de salida del respectivo hilo para desplegarlo por consola.

## 5. Entrega y Pruebas del Código

La entrega de los códigos se realizará a través de aula.usm.cl (nombre archivo APELLIDO1\_APELLIDO2\_APELLIDO3.zip, además agregue en la parte inicial del código fuente los integrantes del grupo como comentario) y estos deben estar disponibles en el servidor aragorn.elo.utfm.cl. Las pruebas para el correcto funcionamiento se realizarán en este mismo servidor. Pruebe el correcto funcionamiento en el servidor aragorn antes de realizar la entrega.

Fecha de Entrega: 4 de Noviembre 2024. **Se descontará 5 puntos por día de retraso.**