

# Sistemas en Tiempo Real – P5

## Ejercicio 1.

Crear un programa que incluya los siguientes hilos:

- Hilo que espere la señal SIGINT. Dicho hilo deberá esperar hasta que el número de ocurrencias de la señal sea el valor recibido por parámetro (basarse en el ejercicio 2 de la práctica 2).
- Hilo periódico de periodo 5 segundos usando retardos absolutos:
  - Obtiene el tiempo de los relojes `CLOCK_MONOTONIC`, `CLOCK_REALTIME` y `CLOCK_THREAD_CPUTIME_ID` y los muestra en pantalla siguiendo el formato [día/mes/año horas:minutos:segundos.milisegundos]
    - Ejemplo: 15/10/2016 12:27:34.785.
  - Ejecuta el código `for(i = 0; i < 100000000; i++); // no hace nada, sólo las vueltas del`  
`// bucle`
- Hilo periódico de periodo 2 segundos utilizando temporizadores:
  - Mostrará por pantalla el número de señales SIGINT que ha recibido el proceso. El número de señales SIGINT actual lo recibirá a través de un parámetro.
  - El temporizador generará la señal SIGRTMIN.

Deberá crearse una estructura que almacene tanto el número de señales que se tienen que recibir como el número de señales recibidas para que todos los hilos sepan cuántas señales se han recibido. Todos los hilos terminarán cuando las señales recibidas sean igual a las señales esperadas.

No es necesario garantizar la exclusión mutua para el incremento del número de señales recibidas ya que únicamente un hilo escribe la variable, con lo que no se producen escrituras simultáneas.

En el campus virtual se dispone de una librería (`funciones_time.zip`) con funciones para realizar las operaciones necesarias con la estructura `timespec`.

La práctica se comprimirá en un único archivo que será entregado a través del campus virtual usando la tarea creada para tal efecto.