

Sistemas en Tiempo Real – P5

Ejercicio 1.

Crear un programa que incluya los siguientes hilos:

- Hilo que espera la ocurrencia de la señal SIGINT, momento en que incrementará el número de señales recibidas (basarse en el ejercicio 2 de la práctica 2).
- Hilo periódico de periodo 5 segundos usando retardos absolutos que realice las siguientes acciones:
 - 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. Poner el ';' del final.
- Hilo periódico de periodo 2 segundos utilizando un temporizador (generará la señal SIGRTMIN) que realice las siguientes acciones:
 - Mostrará por pantalla el número de señales SIGINT que ha recibido la aplicación.

Todos los hilos terminarán cuando las señales SIGINT recibidas sean igual a las señales esperadas. Los hilos reciben estos valores por parámetro mediante una estructura compartida.

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.