

SOAD-Laboratorio 1

En este laboratorio se utilizará el código de dos librerías de threads a nivel usuario: theiowa y libfiber. Opcionalmente, pueden utilizarse los códigos de ZeOS, los estudiantes que tengan cualquier versión de ZeOS completa de otras asignaturas cursadas (SOA o SO2)¹.

Opción A: Estudio del código de ZeOS

Los grupos que tengáis asignado el estudio y presentación del código de ZeOS podéis, opcionalmente, trabajar haciendo pruebas sobre este código (ZeOS), en caso de que dispongáis de uno anterior (os lo puede proporcionar alguno de los estudiantes que ha cursado o está cursando la asignatura de SOA o SO2): simplemente ha de funcionar la parte de entrada/salida en el sistema que hemos visto y si es posible el cambio de contexto entre procesos.

Podéis seguir como guía las preguntas que se sugieren en las presentaciones de clase para estudiar el código.

Opción B: Estudio de las librerías de threads

Para cada librería, mirad los ficheros que se os proporcionan, intentad compilarlas y ejecutar los ejemplos. Es posible que alguna funcionalidad más compleja (semáforos, por ejemplo) no funcione o alguna función de Linux muy ligada a la distribución de desarrollo.

Estudiad cómo se crean y destruyen threads y programad algún código de ejemplo en el que podáis modificar y cambiar el número de threads a ejecutar. Intentad ser creativos y probar distintas posibilidades de relación entre ellos (teniendo en cuenta que las librerías son bastante sencillas).

Estudio del código

Con los apuntes de clase y la documentación que tengáis de cómo se realiza el cambio de contexto, localizad en la librería “theiowa” y/o “libfiber” el código relacionado con el cambio de contexto: las funciones donde se llama a setjmp y a longjmp e intentad entender el flujo entre ambos momentos. :

- Funciones donde se llama a setjmp y a longjmp e intentad entender el flujo entre ambos momentos.
- Parte del código de usuario en que se llama a estas funciones.
- Estructuras de datos y variables relacionadas para mantener la información necesaria.

1 Las versiones de ZeOS proporcionadas en el material de la asignatura es posible que no puedan ejecutarse, debido a que la implementación está realizada sobre una versión ya obsoleta de las herramientas.

Modificad el código de modo que el cambio de contexto quede localizado de modo modular en funciones específicas a las que se pueda llamar y que puedan realmente agruparse en una librería independiente del programa escrito por el usuario.

Con todo lo que trabajéis, haced un documento de 2-4 páginas y enviad en un tar.gz todos los ficheros relacionados: el documento, los códigos de ejemplo que hayáis hecho, y las salidas esperadas.

Fecha final de **entrega: lunes 16 de octubre 20:00**