



Actividad 2.1

Procesos

July 13, 2016

1 Objetivos

El estudiante, cuando haya leído las lecturas recomendadas y realizado la actividad, debe ser capaz de:

- Definir qué es un proceso.
- Describir la información asociada a un proceso.
- Describir los estados de un proceso.
- Describir cuándo y cómo se producen las transiciones entre los estados de un proceso.
- Distinguir entre estado de un proceso y estado de procesador.
- Describir qué información de un proceso se guarda en el descriptor de un proceso, cuál no y por qué.

- Describir qué tablas tiene el SO para la gestión de procesos.
- Implementar sencillos programas escritos en C que utilicen llamadas al sistema relacionadas con la gestión básica de procesos.

2 Lectura previa de documentación

Antes de realizar los ejercicios de la siguiente sección, lee la documentación que aparece a continuación:

- Las transparencias del tema 2 hasta el punto “Formación de un proceso” (incluido) y el punto “Servicios POSIX para gestión de procesos.”
- De la segunda edición del libro “Sistemas Operativos: Una visión aplicada” de Carretero et al. los apartados 3.1-3.4, 3.8, 3.12 y 3.13.1.
- La vídeo-lección 2.1 Las funciones fork y exec y el vídeo-ejercicio 2.2 Ejercicio con fork.

3 Ejercicios a realizar

1. Indica dos ejemplos concretos en los que un proceso realice cada una de las siguientes transiciones de estado:
 - (a) Ejecución a listo.
 - (b) Ejecución a bloqueado.
 - (c) Bloqueado a listo.
2. En el descriptor de un proceso se almacena información sobre el estado del proceso y sobre el estado del procesador.
 - (a) ¿Qué información relativa a dicho proceso se guarda en cada caso?
 - (b) ¿Coincide siempre la información que se guarda en el descriptor de un proceso sobre el estado del procesador de dicho proceso con el estado real de procesador del mismo proceso?
 - (c) ¿Por qué no se mantiene siempre actualizado en el descriptor de un proceso el estado del procesador para dicho proceso?
3. Responde a las siguientes preguntas sobre la transparencia 21 del tema 2:
 - (a) ¿Por qué se dice que los procesos con BCP4 y BCP7 comparten el puntero de posición de lectura/escritura de algunos ficheros? ¿De qué ficheros se trata?
 - (b) El proceso con BCP23 abre uno de los ficheros del apartado anterior. ¿De qué fichero se trata? ¿Comparte el puntero de posición de lectura/escritura de este fichero con el que usan los procesos BCP4 y BCP7? ¿Por qué?

4. Realiza el ejercicio 5 del boletín 2.1 “*Ejercicios de llamadas para gestión de procesos*”. Puedes tomar como referencia el ejercicio 4 de ese boletín y el vídeo 2.2 *Ejercicio con fork*.