

Laboratorio de Sistemas Operativos

Ingenierías Técnicas en Informática de Gestión y de Sistemas

Hoja de prácticas 6

Curso 2005/2006

1. Diseñar un programa que cree un semáforo, lo inicialice a 0 y a continuación, antes de terminar, intente restarle 1. ¿Qué ocurre? Utilizar `ipcs` y `ipcrm` para eliminar el semáforo, abriendo una nueva shell si fuera necesario. Repetir el experimento pero utilizando ahora la bandera `IPC_NOWAIT` en el atributo `sem_flg`.
2. Escribir un programa `listanum` que cree un proceso hijo; el padre mostrará por pantalla los números pares del 0 al 20, cada uno en una línea, y el hijo hará lo propio con los impares. Extender el programa con dos semáforos de forma que los números aparezcan ordenados.
3. Modificar algunas de las instrucciones que trabajan con semáforos en el programa anterior, y *solo* esas, para que se muestren dos números pares por cada número impar. (Por supuesto, esta condición no podrá cumplirse una vez que se haya mostrado el 20.)
4. Escribir un programa `abecedario` que tome un número n como argumento y cree los correspondientes procesos. Cada proceso mostrará por `stderr` las letras del alfabeto, separadas por un espacio en blanco y terminando con un salto de línea. Ejecutarlo para varios valores y comprobar que la salida aparece entremezclada. Modificar el programa utilizando semáforos para corregir esto.