

EJERCICIO 2 (4 puntos)**Tiempo estimado: 60 m**

Un sistema operativo de tipo UNIX cuenta con una tabla de bloques de control de procesos (BCPs) o descriptores de procesos, una tabla de ficheros abiertos por proceso y una tabla de ficheros abiertos del sistema. El gestor de memoria utiliza intercambio con particiones variables. Este gestor lleva la cuenta del espacio libre y ocupado mediante una lista de huecos ordenada por dirección, asignándolos mediante el algoritmo el primero que sirva.

Se ejecuta el siguiente programa `ejec1`:

```
main() {
    int r, status, df;

    close(0);
    close(1);
    close(2);
    if (fork() != 0){
        df = open ("datos");
        r = wait(&status); (* t1A *)
    }
    else {
        df = open("datos");
        (* t1B *)
        r = execv("ejec2",0);
        (* t2 *)
    }
}
```

Suponiendo que:

- La memoria principal (en Bytes) en el momento inicial cuenta con dos huecos: el primero comienza en la posición 4096 con una longitud de 1KB y el segundo comienza en el 5700 y alcanza una longitud de 10 KB.
- La imagen de memoria del proceso asociado a `ejec1` requiere un espacio en memoria de 512 bytes.
- La imagen de memoria del proceso asociado a `ejec2` requiere un espacio en memoria de 1024 bytes.
- Los identificadores de proceso se asignan en orden secuencial siendo el próximo identificador a asignar el 100.
- El dueño del fichero ejecutable `ejec1` tiene como `uid` y `gid` 143 y 200 respectivamente.
- El dueño de `ejec1` está trabajando en su directorio `$HOME/u0143`.
- No se producen errores en las llamadas al sistema.

Se pide:

1. ¿Qué mecanismo propone para traducir las direcciones virtuales en físicas?
2. Si `(* t1A *)` y `(* t1B *)` ocurren en el mismo momento y suponiendo que en `(* t1A *)` no se ha completado la ejecución de la llamada `wait`.
 - 2.1. ¿Cuántos descriptores de BCPs, tablas de ficheros abiertos del proceso y tablas de ficheros abiertos del sistema se están usando? Justifique la respuesta.
 - 2.2. ¿Qué número de campos como mínimo deben aparecer en el descriptor BCP, en la tabla de ficheros abiertos del proceso y del sistema en ese instante de ejecución para este escenario particular? ¿Qué valores tienen dichos campos?
3. Repita el apartado 2) para el `(*t2*)`. Indique solo aquellos campos que han cambiado con respecto a la situación `(*t1*)`.

NOTA: Para describir los campos y establecer sus valores en el 2.2 y 3, para cada proceso rellene tantas estructuras como considere de las mostradas en las hojas de solución.

Apellidos

Nombre

Nº de Matrícula

Nº Orden S.O. I

EJERCICIO 2 (puntuación 4 puntos).

Tiempo Estimado 60 m

Apartado...

DESCRIPTOR DE LA TABLA DE BCPs.

Rellene el descriptor de proceso con los campos relativos al contexto de CPU del proceso, gestión de memoria y gestión de ficheros.

<i>Gestión del proceso o contexto de CPU</i>	<i>Gestión de memoria</i>	<i>Gestión de ficheros</i>

TABLA DE FICHEROS ABIERTOS DEL PROCESO:

TABLA DE FICHEROS ABIERTOS DEL SISTEMA
