

### **ACTIVIDAD 3: Miscelánea**

#### **OBJETIVOS**

- Saber utilizar órdenes relacionadas con procesos.
- Saber comprimir y empaquetar ficheros.
- Saber emplear las órdenes para la comunicación entre usuarios.
- Saber compilar y ejecutar programas en C.

#### **DESCRIPCIÓN**

Utilizando como base el Guión 4: Miscelánea, cada alumno deberá resolver los ejercicios propuestos.

*Nota:* Los ficheros de datos que se referencian en las actividades están disponibles tanto en la máquina eixe (/home/ficherosdatos), como en la plataforma docente (directorio ficherosdatos).

#### **EJERCICIOS**

- 1) Para comprobar cómo funciona el ejecutar un trabajo en tarea de fondo (en segundo plano o background), vamos a ejecutar un trabajo que requiere mucho cálculo y poca interacción con el usuario. Dicha tarea requiere la ejecución de un programa cuyo código se encuentra en el fichero /home/ficherosdatos/factoriales.sh. Este programa calcula el factorial de una serie de números. Para ejecutarlo se deberá copiar el fichero en algún directorio propio y se le debe dar permiso de ejecución. A continuación, se debe crear un fichero de entrada (p.e. llamado *numeros*), con un número en cada línea (del 10 al 50 más o menos) y utilizarlo como entrada del programa. La salida se debe redireccionar a otro fichero (p.e. llamado *resultado*).

Razona con claridad las siguientes cuestiones relacionadas con la ejecución, como tarea de fondo, de este programa:

- ¿Qué línea de comandos has usado para ejecutar el programa *factoriales.sh* como tarea de fondo?
- ¿Qué orden puedes usar para comprobar si ha finalizado o no la ejecución?
- Una vez finalizada la ejecución de la tarea, observa el contenido del fichero *resultado*.

- 2) Editar un fichero que contenga en cada línea los comandos necesarios para resolver cada uno de los apartados siguientes, teniendo en cuenta que dichas acciones se realizarán a partir del directorio de inicio. Mientras no se indique lo contrario, todas las acciones se realizarán en dicho directorio y en una única línea de comandos (sin usar el carácter ;).
- a) Crea un directorio de nombre *actividad*.
  - b) Crea un fichero llamado *ayuda*, que contenga la ayuda que el comando *man* proporciona sobre la orden *ps*.
  - c) Mueve el fichero *ayuda* al directorio *actividad*.
  - d) Posiciónate en el directorio *actividad*.
  - e) Copia el fichero *ayuda* en un fichero llamado *copiaayuda*.
  - f) Compara los ficheros *ayuda* y *copiaayuda*.
  - g) Añade al final del fichero *ayuda* la información que proporciona *man* sobre el comando *nice*.
  - h) Usando el editor *vi*, añade al fichero *ayuda* el siguiente texto “Linux es un Sistema Operativo de tiempo compartido” en las líneas 10, 20 y 30.
  - i) Compara de nuevo los ficheros *ayuda* y *copiaayuda*.
  - j) Comprime los ficheros *ayuda* y *copiaayuda* (sin machacar los ficheros originales).
  - k) Empaqueta los ficheros comprimidos en el apartado j) en un fichero llamado *ayuda.tar*.
  - l) Crea un directorio de nombre *desempaquetar*.
  - m) Mueve al directorio *desempaquetar* el fichero *ayuda.tar*.
  - n) Posiciónate en el directorio *desempaquetar*.
  - o) Desempaqueta el contenido del fichero *ayuda.tar*.
  - p) Descomprime los ficheros *ayuda* y *copiaayuda* que has obtenido del paso anterior.
  - q) Muestra los procesos que se están ejecutando en tu terminal.
  - r) Visualiza la última línea de todas las líneas que contienen la palabra “Linux” del fichero *ayuda*.
  - s) Posiciónate en tu directorio de recepción.
  - t) Elimina el directorio *actividad*.
  - u) Suponiendo que en el sistema está conectado/a tu profesor/a, envíale un mensaje informándole del tiempo que llevas empleado en realizar esta actividad.
  - v) Deniega la recepción de mensajes.
  - w) Comprueba si puedes o no recibir mensajes.
  - x) Localiza la ubicación de las utilidades *tar* y *bzip2*.
  - y) Muestra los archivos relacionados con las utilidades *man* y *bunzip2*
- 3) Implementa y ejecuta un programa en C que funcione como una calculadora para números reales. Las operaciones que debe permitir dicha calculadora son: sumar, restar, multiplicar y dividir. Tanto la operación a realizar como los operandos, deberán ser introducidos por el usuario mediante el teclado.