

## EJERCICIOS PRÁCTICOS - UNIDAD 1

### CONSIDERACIONES A TENER EN CUENTA PARA REALIZAR LOS EJERCICIOS

1. Se debe hacer una gestión correcta de excepciones, no agrupándolas y no mostrando únicamente el printStackTrace de la excepción. Se deben mostrar mensajes indicando por qué se ha podido producir la excepción.
2. Se debe recoger el valor de la ejecución del proceso, e indicar, mediante mensajes en la salida estándar, que el proceso ha terminado correctamente o no, y cuál ha sido su código de terminación.
3. El código debe estar comentado para explicar qué se hace en cada caso.
4. Puntuaciones de los ejercicios:
  - Ejercicio 1: 1 + 0,5 pts
  - Ejercicio 2: 2 + 0,5 pts
  - Ejercicio 3: 2 + 0,5 pts

1. Crea un programa que muestre un menú al usuario como el siguiente:

**Elija qué comando desea ejecutar:**

1. **Crear carpeta**
2. **Crear fichero**
3. **Mostrar contenido del directorio**

Atendiendo a la opción seleccionada por el usuario, el programa debe lanzar un proceso u otro. Toma de base el archivo **Ejercicio1.java** que se adjunta a la tarea.

2. Crea una clase que lance los siguientes procesos y que sincronice la ejecución entre ellos:
  - a. **Proceso 1:** Debe abrir la aplicación bloc de notas. El usuario debe escribir en él una serie de líneas. Cuando termine de escribir, guardará el fichero y cerrará el bloc de notas. El fichero a guardar debe llamarse **numLineas.txt** y guardarse en la carpeta **C:\ejercicio2**.
  - b. **Proceso 2:** Debe lanzar una clase Java que se llamará **CuentaLineas.java**.

La clase **CuentaLineas.java** debe **leer** de la **entrada estándar** una serie de líneas (no sabemos cuántas) y devolver el **número de líneas** que ha **leído**.

El proceso 2 debe **redireccionar** la **entrada** estándar de forma que ésta sea el fichero **numLineas.txt** creado por el Proceso 1. La **salida** estándar y la de **error** del Proceso 2 deben redirigirse hacia las del proceso padre (es decir, la **consola**).

El Proceso 2 debe esperar a que el Proceso 1 termine para así poder leer del fichero, pero si el **Proceso 1 tarda más de 30 segundos** en terminar, se debe de **terminar la ejecución** del proceso, mostrando el mensaje de error correspondiente.

3. Crea un programa que cuente las vocales de un fichero de texto que se adjunta a la tarea (fichero\_texto.txt). Para ello crea una clase que **lance** la clase **CuentaCaracteres.java** (se adjunta a la tarea) 5 veces en paralelo, una por cada vocal. La clase CuentaCaracteres.java lee el carácter a contar por la línea de argumentos, por lo que habrá indicarle el carácter a buscar en el momento de construir el proceso. La salida de todos los procesos debe ser la salida estándar, la heredada por el padre.

Realiza dos ejecuciones, una en la que cada proceso espere al anterior y otra en la que los procesos no se esperen entre sí. Cuenta la cantidad de milisegundos que transcurren entre los dos casos. ¿Hay alguna diferencia? Pon cada solución en dos clases distintas.