

IFP Innovación en Formación Profesional

INICIA SESIÓN PARA
ACCEDER A LOS
CONTENIDOS

Nombre de usuario

UF3: Fundamentos de gestión de ficheros

#MASQUEFP

DESARROLLO DE APLICACIONES
FEBRERO DE 2023

IFP Innovación
en Formación
Profesional

De:

Planeta Formación y Universidades

Contenido

1. ¿Qué es un fichero?
2. ¿Qué es un flujo o Stream?.
3. Clasificación de flujos.
4. Operaciones y flujos.
5. Ficheros y el sistema de archivos.
6. Ficheros de texto.
7. Ficheros binarios.
8. Estructura de clases

¿Qué es un fichero?

Un fichero es una secuencia de bytes guardados en un dispositivo de almacenamiento secundario (disco duro, USB, etc.)

Se identifican por un nombre, y generalmente, llevan asociada una extensión que, en algunos sistemas operativos, ayuda a identificar el tipo de contenido del fichero.

En Java, el manejo de ficheros es un caso particular de la gestión de E/S (Entrada/Salida) donde lo que denominamos flujo, entre otras cosas, proporciona un canal de comunicación entre un archivo y un programa.

¿Qué es un flujo o Stream?

Un flujo nos proporciona un canal de comunicación entre una fuente de información (teclado, pantalla, fichero, etc.) y un programa.

Si el flujo de datos se dirige al programa, hablamos de flujo de entrada (al programa).

Si el flujo parte del programa, (se produce una salida de datos), hablamos de flujo de salida (del programa).

Con los flujos conseguimos abstraernos de las fuentes de datos/destino, aunque en esta unidad hablaremos en concreto de una de ellas: los ficheros.

Clasificación de flujos

Representación de la información

- Flujos de bytes. (InputStream, OutputStream)
- Flujos de caracteres (Reader/Writer)

Propósito

- Entrada (InputStream, Reader)
- Salida (OutputStream, Writer)
- Entrada/Salida (RandomAccessFile)

Acceso

- Secuencial
- Directo o aleatorio (RandomAccessFile)

Por operación

- Transferencia de datos
- Transformación de los datos: Realizan algún tipo de procesamiento sobre los datos.

Operaciones y flujos

Lectura

- 1.- Abrir un flujo
- 2.- Mientras existan datos disponibles
 - 2.1.- Leer datos
- 3.- Cerrar el flujo

Escritura

- 1.- Abrir un flujo
- 2.- Mientras existan datos disponibles
 - 2.1.- Escribir datos
- 3.- Cerrar el flujo

Ficheros y el sistema de archivos

Clase *File*

Representa un nombre de ruta a un fichero o a un subdirectorio de disco

¿Cómo se crea?

File (String ruta)

File (String ruta, String nombre)

File (File directorio, String nombre)

Métodos

canRead() comprueba si el fichero se puede leer

canWrite() comprueba si el fichero se puede escribir

delete() borra el fichero

getPath() devuelve la ruta del fichero

mkdir() crea un directorio

isDirectory() comprueba si dicho fichero es un directorio

Archivos de texto

Un archivo o fichero de texto está formado por secuencias de caracteres, organizados en líneas de igual o distinta longitud pudiendo visualizarse con un editor de textos.

Clase **FileReader**

Util para leer ficheros de texto

Cómo se crea: `FileReader(String nombreFichero)`

Clase **BufferedReader**

Util para leer ficheros de texto. Más eficiente que `FileReader`.

Cómo se crea: `BufferedReader(FileReader fr)`

Clase **FileWriter**

Util para escribir ficheros de texto

Cómo se crea:

`FileWriter (String nombreFichero)` — Sobreescribe

`FileWriter (String nombreFichero, boolean anadirFinal)` — Añade al final si es true

Clase **BufferedWriter**

Util para escribir ficheros de texto. Más eficiente que `FileWriter`.

Cómo se crea:

`BufferedWriter (FileWriter fw)`

Archivos binarios

Un fichero binario o de datos está formado por secuencias de bytes. Para poder leerlo debemos conocer su estructura interna, es decir, saber cómo se han escrito: si hay enteros, long, etc. y en que orden están escritos. Si no conocemos la estructura podemos leerlo byte a byte.

Ejemplo: una imagen, un ejecutable u otra extensión.

Clase *FileOutputStream*

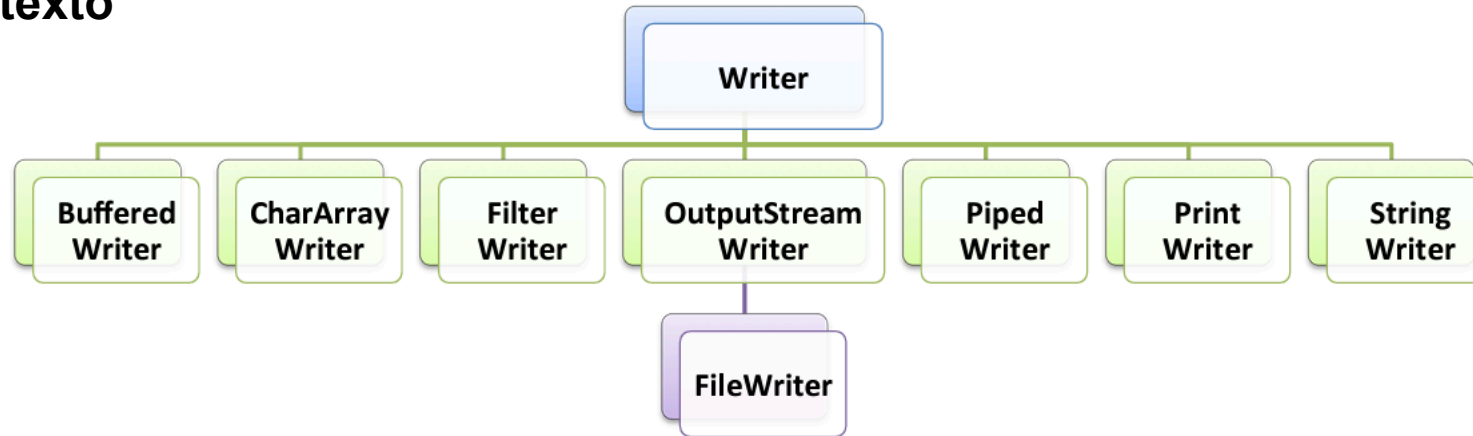
Permite tener acceso al fichero para escribir bytes.

Clase *FileInputStream*

Permite tener acceso al fichero para leer bytes

Estructura de clases

Archivos de texto



Archivos binarios

