











Introducción a la gestión de archivos y flujos entrada/salida (I/O)

Introducción a la gestión de archivos

El manejo de archivos en Java se realiza utilizando diversas clases que permiten leer, escribir, crear, eliminar, copiar y manipular archivos. Estas clases están disponibles principalmente en el paquete java.io. Desde Java 7, también puedes utilizar el paquete java.nio.file para una gestión más moderna y eficiente de archivos.

1. Leer Archivos en Java

Con FileReader y BufferedReader (en java.io):

FileReader es una clase básica para leer archivos, pero es recomendable usarla en combinación con **BufferedReader** para mejorar la eficiencia de lectura.

```
import java.io.BufferedReader;
import java.io.FileReader;
import java.io.IOException;
public class LeerArchivo {
    public static void main(String[] args) {
       String ruta = "archivo.txt"; // Ruta al archivo
        try (BufferedReader br = new BufferedReader(new FileReader(ruta))) {
            String linea;
            while ((linea = br.readLine()) != null) {
                System.out.println(linea); // Imprime cada Línea
        } catch (IOException e) {
            e.printStackTrace();
       }
   }
```

En este ejemplo:

- **BufferedReader** lee líneas completas de texto de forma eficiente.
- readLine() lee una línea a la vez hasta llegar al final del archivo.
- El uso de try-with-resources garantiza que el archivo se cierre automáticamente al terminar de leerlo.





CENTRO EN MÁLAGA













Con Scanner:

Otra forma común de leer archivos es usar la clase **Scanner**.

Scanner puede ser útil para leer archivos línea por línea, palabras o números.

2. Escribir en Archivos en Java

Con FileWriter y BufferedWriter:

Al igual que al leer, al escribir archivos, se recomienda usar **BufferedWriter** para mejorar el rendimiento.

```
import java.io.BufferedWriter;
import java.io.FileWriter;
import java.io.IOException;

public class EscribirArchivo {
   public static void main(String[] args) {
        String contenido = "Este es un ejemplo de escritura en un archivo.";
        try (BufferedWriter writer = new BufferedWriter(new FileWriter("salida.txt"))) {
            writer.write(contenido); // Escribe el contenido
            writer.newLine(); // Añade una nueva línea (opcional)
        } catch (IOException e) {
            e.printStackTrace();
        }
    }
}
```





REGISTRO NACIONAL DE ASOCIACIONES Nº611922

AGENCIA DE COLOCACIÓN: ID 0100000017

DECLARADA ENTIDAD DE UTILIDAD PÚBLICA ESTATAL













En este ejemplo:

- BufferedWriter mejora la eficiencia al escribir grandes cantidades de datos.
- write() escribe una cadena de caracteres en el archivo.

Con PrintWriter:

Si necesitas escribir en un formato más flexible, **PrintWriter** puede ser útil. Permite escribir tanto cadenas como datos de tipo primitivo (int, double, etc.).

```
import java.io.FileNotFoundException;
import java.io.PrintWriter;

public class EscribirConPrintWriter {
    public static void main(String[] args) {
        try (PrintWriter writer = new PrintWriter("salida.txt")) {
            writer.println("Escribiendo con PrintWriter.");
            writer.println("Número: " + 123);
        } catch (FileNotFoundException e) {
            e.printStackTrace();
        }
    }
}
```

• **PrintWriter** es conveniente porque automáticamente maneja la codificación de caracteres y el salto de línea.

















3. Manejo de Archivos con java.nio.file

Desde **Java 7**, la clase **Paths** y el paquete **java.nio.file** ofrecen una forma más moderna y flexible de manejar archivos y directorios.

Leer un archivo con Files (de java.nio.file):

- **Files.readAllLines(path)** lee todo el contenido de un archivo de texto y lo guarda en una lista de cadenas.
- El paquete java.nio.file es más eficiente y flexible en la manipulación de archivos y directorios.

















Escribir en un archivo con Files:

```
import java.nio.file.Files;
import java.nio.file.Path;
import java.nio.file.Paths;
import java.io.IOException;

public class EscribirConNIO {
    public static void main(String[] args) {
        String contenido = "Este es un ejemplo con java.nio.file.";
        Path path = Paths.get("salida.txt");
        try {
            Files.write(path, contenido.getBytes()); // Escribe contenido en el archivo
        } catch (IOException e) {
            e.printStackTrace();
        }
    }
}
```

 Files.write(path, contenido.getBytes()) escribe contenido en el archivo en formato de bytes.

4. Manejo de Directorios

Puedes usar las clases de **java.nio.file** para trabajar con directorios, como crear, listar y eliminar directorios.

Crear un directorio:

```
import java.nio.file.Files;
import java.nio.file.Path;
import java.nio.file.Paths;
import java.io.IOException;

public class CrearDirectorio {
    public static void main(String[] args) {
        Path path = Paths.get("nuevo_directorio");
        try {
            Files.createDirectory(path); // Crea un nuevo directorio
            System.out.println("Directorio creado exitosamente.");
        } catch (IOException e) {
            e.printStackTrace();
        }
    }
}
```

REGISTRO NACIONAL DE ASOCIACIONES Nº611922

AGENCIA DE COLOCACIÓN: ID 0100000017

DECLARADA ENTIDAD DE UTILIDAD PÚBLICA ESTATAL

















Listar archivos en un directorio:

Resumen:

- java.io es el paquete tradicional para manejar archivos en Java, con clases como FileReader, BufferedReader, FileWriter y BufferedWriter.
- java.nio.file es una alternativa más moderna y eficiente introducida en Java 7, que permite un manejo más sencillo de archivos y directorios a través de las clases Paths y Files.
- Manejo de directorios: Con java.nio.file, puedes crear, listar y eliminar directorios con mayor facilidad.

REGISTRO NACIONAL DE ASOCIACIONES Nº611922

AGENCIA DE COLOCACIÓN: ID 0100000017

DECLARADA ENTIDAD DE UTILIDAD PÚBLICA ESTATAL