

## Práctica No. 7. Archivos Secuenciales

Comenzar creando un nuevo proyecto tipo Java llamada Practica07, crear también la clase principal.

Se cambiará el nombre del paquete por defecto a **uam.pvoe.archivos.principal**, y se crearán los paquetes **uam.pvoe.archivos.clases** y **uam.pvoe.archivos.operaciones**.

Se manejarán datos de un alumno para almacenar y leer datos del archivo, la clase **Alumno** se creará en el paquete **uam.pvoe.archivos.clases**

### Alumno.java

```
package uam.pvoe.archivos.clases;

public class Alumno {

    private int idAlumno;
    private String nombre;
    private String licenciatura;

    public int getIdAlumno() {
        return idAlumno;
    }

    public void setIdAlumno(int idAlumno) {
        this.idAlumno = idAlumno;
    }

    public String getNombre() {
        return nombre;
    }

    public void setNombre(String nombre) {
        this.nombre = nombre;
    }

    public String getLicenciatura() {
        return licenciatura;
    }

    public void setLicenciatura(String licenciatura) {
        this.licenciatura = licenciatura;
    }

    public String toString() {
        String mensaje = "";
        mensaje = this.idAlumno + "," + this.nombre + "," +
this.licenciatura;
        return mensaje;
    }
}
```

Se crearán las clases **Escritura** y **Lectura** en el paquete **uam.pvoe.archivos.operaciones** para las operaciones de lectura y escritura.

### Escritura.java

```
package uam.pvoe.archivos.operaciones;

import java.io.BufferedWriter;
import java.io.FileWriter;
import java.io.IOException;
import uam.pvoe.archivos.clases.Alumno;

public class Escritura {

    public void escribir(String nombreArchivo, Alumno alumno) {
        System.out.println("Escribiendo información en el archivo");

        try {
            FileWriter fw = new FileWriter(nombreArchivo);
            //FileWriter fw = new FileWriter(nombreArchivo,true);
            BufferedWriter archivoEscritura = new BufferedWriter(fw);
            String almacenar = alumno.toString();
            archivoEscritura.write(almacenar);
            archivoEscritura.flush();
            archivoEscritura.close();
        } catch (IOException e) {
            System.out.println("Error al escribir en el archivo");
            e.printStackTrace();
        }
    }
}
```

La siguiente instrucción (comentada en el código) abre el archivo en mode *append* lo que significa que la información se agrega al archivo, no se vuelve a sobre escribir.

```
FileWriter fw = new FileWriter(nombreArchivo,true);
```

La clase Lectura abre el archivo para cargar la información de los alumnos

### Lectura.java

```
package uam.pvoe.archivos.operaciones;

import java.io.BufferedReader;
import java.io.FileNotFoundException;
import java.io.FileReader;
import java.io.IOException;
import java.util.StringTokenizer;
import uam.pvoe.archivos.clases.Alumno;
```

```

public class Lectura {

    public void leer(String nombreArchivo) {
        String cadenaLeida = "";
        FileReader fr;
        try {
            fr = new FileReader(nombreArchivo);
            BufferedReader archivoLectura = new BufferedReader(fr);
            Alumno alumno = new Alumno();
            System.out.println("Los alumnos son:");
            cadenaLeida = archivoLectura.readLine();
            while (cadenaLeida != null) {
                StringTokenizer st = new StringTokenizer(cadenaLeida,
",");

                alumno.setIdAlumno(Integer.parseInt(st.nextToken()));
                alumno.setNombre(st.nextToken());
                alumno.setLicenciatura(st.nextToken());
                System.out.println(alumno.toString());
                cadenaLeida = archivoLectura.readLine();
            }
            archivoLectura.close();
        } catch (FileNotFoundException e) {
            System.out.println("No se pudo encontrar el archivo");
            e.printStackTrace();
        } catch (IOException e) {
            System.out.println("No se pudo leer del archivo");
            e.printStackTrace();
        }
    }
}

```

Finalmente se creará la clase Principal en el paquete **uam.pvoe.archivos.principal** para el manejo de la aplicación.

### Principal.java

```

package uam.pvoe.archivos.principal;

import uam.pvoe.archivos.clases.Alumno;
import uam.pvoe.archivos.operaciones.Escritura;
import uam.pvoe.archivos.operaciones.Lectura;

public class Principal {

    public static void main(String[] args) {

        Alumno alumno;
        alumno = leerAlumno();
        guardarAlumno(alumno);
        cargarAlumnos();

    }
}

```

```
public static Alumno leerAlumno() {
    Alumno alumno = new Alumno();
    alumno.setNombre("Nombre del Alumno");
    alumno.setIdAlumno(1);
    alumno.setLicenciatura("Licenciatura del Alumno");
    return alumno;
}

public static void guardarAlumno(Alumno alumno) {
    Escritura escribir = new Escritura();
    escribir.escribir("datosAlumnos.txt", alumno);
}

public static void cargarAlumnos() {
    Lectura leer = new Lectura();
    leer.leer("datosAlumnos.txt");
}
}
```