

Proyecto unidad 1: Manejo de ficheros.

Objetivo.

- Desarrollar una aplicación que gestione la información de los empleados de una empresa, almacenándola en un fichero binario. La aplicación deberá contar con una interfaz intuitiva y cumplir con las siguientes especificaciones funcionales y técnicas.

Características de la aplicación.

1. Interfaz de usuario.

Empleados.fxml

Formulario de Empleados
Formulario de Empleados

Nombre

Apellidos

Departamento

Sueldo

Info:

ID	NOMBRE	APELLIDOS	DEPARTAMENTO	SUELDO
Tabla sin contenido				

Insertar Borrar Actualizar Exportar a XML Importar de XML Exportar a JSON Importar de JSON

La interfaz debe incluir campos de texto para ingresar la información de los empleados. Estos campos no pueden dejarse en blanco y deben respetar las siguientes restricciones de tamaño:

- Nombre: máximo 30 caracteres.
- Apellidos: máximo 60 caracteres.
- Departamento: máximo 30 caracteres.
- Sueldo: debe estar comprendido entre 0 y 99.999,99.

2. Validación de datos.

- ✓ Al intentar insertar o actualizar un registro, la aplicación debe verificar que todos los campos cumplan con las condiciones mencionadas.
- ✓ En caso de incumplimiento, se mostrará un mensaje de error en el campo "Info:" y se desplegará una ventana emergente alertando que la operación no puede ser realizada.

3. Archivo de configuración.

- ✓ La aplicación debe manejar un archivo de configuración denominado config.properties, que definirá los archivos con los que trabajará:

```
fichero_binario=empleados.dat      # Fichero binario que contendrá los datos
fichero_xml=empleados.xml          # Fichero XML al/del que exportar/importar los datos
fichero_json=empleados.json        # Fichero JSON al/del que exportar/importar los datos
id_empleado=0                      # Último id de empleado utilizado
```

4. Funcionalidades de los botones.

- ✓ Insertar: añade un nuevo empleado a la lista y al fichero binario, asignando automáticamente el siguiente ID disponible según el valor almacenado en el archivo de configuración.
- ✓ Borrar: elimina el empleado seleccionado de la lista y del fichero binario.
- ✓ Actualizar: modifica los datos del empleado seleccionado. El ID del empleado, que sirve para su identificación, no será modificable.
- ✓ Exportar a XML: exporta los datos de los empleados al fichero XML especificado en el archivo de configuración.

- ✓ Importar de XML: importa los datos de los empleados desde el fichero XML indicado en el archivo de configuración.
- ✓ Exportar a JSON: exporta los datos de los empleados al fichero JSON especificado en el archivo de configuración.
- ✓ Importar de JSON: importa los datos de los empleados desde el fichero JSON indicado en el archivo de configuración.

5. Persistencia de datos.

- ✓ Al cerrar la aplicación, toda la información de los empleados se almacenará en el fichero binario definido en el archivo de configuración.
- ✓ Al iniciar la aplicación, se cargarán los datos desde el fichero binario y estarán disponibles para el usuario.

6. Interacción con la tabla de empleados.

- ✓ Al seleccionar un empleado en la tabla (haciendo clic en la fila correspondiente), sus datos se mostrarán en el formulario para permitir su modificación (actualización) o eliminación.
- ✓ Al utilizar la funcionalidad de Insertar, se dará de alta un nuevo usuario con los datos ingresados en el formulario, actualizando automáticamente el ID de empleado en el archivo de configuración.

Requisitos técnicos.

- Lenguaje de programación: Java.
- Entorno de desarrollo: IntelliJ o NetBeans.
- Herramientas de construcción de proyectos: Maven o Gradle.

Consideraciones adicionales.

- Asegurarse de manejar correctamente las excepciones y errores durante las operaciones de lectura/escritura de ficheros.
- La interfaz debe ser amigable y permitir una fácil navegación y uso de las funcionalidades.
- Mantener una estructura de código limpia y bien documentada para facilitar futuras modificaciones o mantenimientos.