

 cpifp Bajo Aragón	ACCESO A DATOS	Pág.: 1 de 2
	RA4, RA5, RA6	
NOMBRE: Kevin Zamora Amela		NOTA
FECHA : 14/5/2025	CURSO: DAM2	

Preparación del entorno de trabajo

Ingresar en la página web <https://www.campusvdi.es/> y acceder con vuestro nombre de usuario y contraseña asignado. Dicho usuario y contraseña lo puedes encontrar en la tabla del enunciado del examen en la plataforma FPVIRTUAL.

Para el ejercicio 1 deberás comprimir en un .zip el proyecto.

Para los ejercicios 2 y 3 deberás de crear un .doc con las soluciones a las cuestiones planteadas.

Los 3 ejercicios deberán ser comprimidos en un .zip y subirlos a la plataforma FPVIRTUAL en la tarea creada para la prueba de validación.

Importante sobre la rúbrica de evaluación:

La rúbrica utilizada para corregir el trabajo (la podéis consultar al final del enunciado de la tarea en la plataforma FPVIRTUAL) tiene una puntuación total de 23 puntos. Sin embargo, para calcular la nota de la prueba de validación, se ajustará a una escala de 0 a 10.

 cpifp Bajo Aragón	ACCESO A DATOS	Pág.: 2 de 4

Ejercicio 1 - RA4 (8 puntos)

Desarrollar una aplicación Java que utilice la base de datos orientada a objetos DB4O para gestionar información de profesores y los cursos que imparten.

Debes diseñar un programa que permita crear una base de datos donde se almacenarán objetos de tipo Profesor, cada uno de ellos pudiendo tener asociado un objeto de tipo Curso.

Asimismo, implementar un menú que permita consultar, modificar y eliminar información en la base de datos.

Cada Profesor tiene:

- Nombre (texto).
- Antigüedad en la escuela (número de años).
- Edad (años).

Un objeto Curso (puede ser null si no tiene curso asignado).

Cada Curso tiene:

- Nombre del curso.
- Número de horas de duración.

// código para crear el método que crea la base de datos

```
File fichero = new File("DBProfesorCurso");
fichero.delete();
ObjectContainer baseDatos = Db4oEmbedded.openFile("DBProfesorCurso");

baseDatos.store(new Profesor("Laura", 10, 45, new Curso("Matemáticas", 30)));
baseDatos.store(new Profesor("Carlos", 5, 38, new Curso("Historia", 25)));
baseDatos.store(new Profesor("Ana", 15, 50, null));
baseDatos.store(new Profesor("Pedro", 2, 29, new Curso("Biología", 20)));
baseDatos.store(new Profesor("Marta", 7, 41, new Curso("Física", 28)));
baseDatos.store(new Profesor("Sergio", 3, 35, null));
baseDatos.store(new Profesor("Lucía", 12, 48, new Curso("Química", 32)));

baseDatos.close();
System.out.println("\nBase de datos creada correctamente.");
```

Implementar un menú que permita realizar las siguientes operaciones:

1. Crear base de datos (inicializa los datos anteriores, borrando si existe).
2. Visualizar todos los profesores y sus cursos (mostrar también el curso si tienen uno asignado).
3. Visualizar profesores mayores de 40 años.
4. Incrementar la antigüedad de Ana en 1 año.
5. Eliminar profesores que tengan menos de 5 años de antigüedad.
6. Visualizar los profesores que impartan cursos de más de 25 horas.

Se valorará también el tratamiento de errores.

Tienes el archivo **db4o-8.0.224.15975-all-java5.jar** adjunto al final de la tarea en la tarea de la plataforma FPVIRTUAL.

Ejercicio 2 - RA5 (5 puntos)

A partir del documento **peliculas.xml**, realiza las siguientes consultas utilizando el lenguaje **XQuery**.

Contiene información sobre una lista de películas. Cada película tiene los siguientes datos:

- Atributo genero
- Título
- Director
- Año de estreno
- Reparto (uno o más actores con atributo principal)
- Premios (opcional)

Consultas a realizar:

1. Títulos de películas dirigidas después del año 2019.
2. Listar los actores principales de cada película.
3. Contar cuántas películas tienen premios.
4. Mostrar los títulos y los nombres de los premios de las películas cuyo género sea "Ciencia Ficción".
5. Listar las películas que tienen más de un actor en el reparto.

Ejercicio 3 - RA6 (10 puntos)

TEST - Programación orientada a componentes y JavaBeans

Tabla de respuestas

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
B	C	C	A	B	C	B	C	B	C

1. **¿Qué es un componente de software?**
 - a) Un programa completo
 - ☒ b) Una pequeña parte de software reutilizable
 - c) Un lenguaje de programación
 - d) Una herramienta de desarrollo
2. **¿Cuál de las siguientes opciones es una ventaja principal de usar componentes de software?**
 - a) Mayor dificultad de mantenimiento
 - b) Aumento de errores
 - ☒ c) Reutilización de código
 - d) Mayor tamaño del programa

3. **¿Qué se busca al integrar componentes de software en un sistema?**
 - a) Aumentar el tiempo de desarrollo
 - b) Reducir la modularidad del sistema
 - ☒ c) Facilitar la reutilización y mantenimiento
 - d) Limitar la compatibilidad entre módulos
4. **¿Qué característica debe tener un buen componente de software?**
 - ☒ a) Ser independiente y reutilizable
 - b) Depender de un solo proyecto específico
 - c) No permitir modificaciones
 - d) Estar oculto para el usuario final
5. **¿Qué herramienta puede utilizarse para desarrollar componentes JavaBeans?**
 - a) Adobe Photoshop
 - ☒ b) Eclipse IDE
 - c) Microsoft Word
 - d) AutoCAD
6. **¿Qué es un JavaBean?**
 - a) Una base de datos de Java
 - b) Un tipo de aplicación gráfica
 - ☒ c) Un componente Java que sigue unas reglas específicas
 - d) Un sistema operativo basado en Java
7. **¿Cuál de los siguientes requisitos debe cumplir un JavaBean?**
 - a) Tener al menos tres constructores públicos
 - ☒ b) Ser serializable
 - c) No tener métodos públicos
 - d) No permitir atributos privados
8. **¿Cómo deben ser los métodos de acceso en un JavaBean?**
 - a) Métodos main y run
 - b) Métodos start y stop
 - ☒ c) Métodos get y set
 - d) Métodos open y close
9. **¿Qué permite la serialización en un JavaBean?**
 - a) Mejorar el rendimiento de la red
 - ☒ b) Guardar el estado del objeto para su posterior recuperación
 - c) Convertir el objeto en un archivo ejecutable
 - d) Cifrar el objeto para mayor seguridad
10. **¿Cuál de las siguientes afirmaciones es correcta sobre los JavaBeans?**
 - a) No pueden tener propiedades públicas
 - b) No son compatibles con herramientas de desarrollo visual
 - ☒ c) Son utilizados principalmente para componentes reutilizables
 - d) Solo pueden usarse en aplicaciones móviles