

Acceso a Datos.

Examen 1ª Evaluación.

Consideraciones iniciales:

Crea una carpeta con tu nombre y apellidos con el siguiente formato:

- `apellido1_apellido2_nombre_EV1`.

Dentro de ella deberás crear los dos proyectos que debes entregar al finalizar el examen con los ejercicios resueltos (llamados `ejercicio1` y `ejercicio2`).

Puedes organizar el código como creas más conveniente, pero dentro de cada proyecto solo puede haber un único método “main” que será el encargado de guiar la ejecución de todas las partes de cada ejercicio.

Genera un código lo más estructurado y limpio posible, que facilite su lectura y comprensión (por favor), comenta aquellas partes que consideres que necesitan una aclaración adicional, y sobre todo si por algún motivo tomas alguna decisión que se salga de lo pedido justifícala y explícala lo mejor posible mediante un comentario en el código.

Copia la carpeta `XAMPP_EV1` (que encontrarás en la carpeta compartida) en tu disco local D:. Para acceder a la BD el usuario y la contraseña son los mismos `alumnoddam`.

Ejercicio 1.

Partiendo de la base de datos “**hospital**” que se te ha proporcionado dentro del XAMPP portable vas a realizar un proyecto que nos permita modificar un registro de una de las tablas y posteriormente, extraer cierta información de la base de datos y a partir de ella crear un documento XML con dicha información.

Indicación: Si por el motivo que sea no consigues recuperar la información de la base de datos puedes completar la segunda parte del ejercicio (la creación del documento XML) inventándote los datos a insertar, pero añade un comentario indicándolo.

Apartado 1. Crea un método que reciba como parámetro el código de identificación de un médico (en este caso vamos a usar el código 40) y modifique el registro correspondiente a ese médico de tal forma que cambies el nombre y los apellidos existentes por los tuyos.

No debes tocar los datos que no cambian al hacer la actualización sobre la tabla, solo aquellos que se piden modificar (nombre y apellidos).

Es decir una vez ejecutado este método en la BD debería figurar la siguiente información:

- **CodIdentificacion:** 40.
- **Nombre:** Tu nombre.
- **Apellidos:** Tus apellidos.
- **Especialidad:** Medicina Familiar.

Finalmente, deberás indicar por consola el número de registros que han sido modificados, saca este valor del método que permite realizar la modificación.

Apartado 2. Crea un método que realice una consulta sobre la BD y extraiga la siguiente información:

- Número de ingreso.
- Nombre y apellidos del paciente ingresado.
- Nombre y apellidos del médico que le atiende.
- Número de cama en la que está el paciente.
- Descripción del motivo del ingreso.

Almacena esta información en el objeto que consideres más oportuno ya que se va a emplear para resolver el apartado 3 como origen de los datos.

Indicación: Para poder realizar esta consulta es necesario realizar la unión de todas las tablas de la BD (ingreso, médico y paciente).

Apartado 3. Empleando los datos obtenidos en el apartado anterior (o unos que te inventes si no has sido capaz de resolver el apartado 2) crea un documento XML que tenga la siguiente estructura:

```
1  <?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="no"?>
2  <ingresos>
3      <ingreso numero="Número de ingreso">
4          <paciente>Apellidos, Nombre</paciente>
5          <medico nombre="Nombre">Apellidos</medico>
6          <Numero_cama>Número de cama</Numero_cama>
7          <descripcion>Descripción</descripcion>
8      </ingreso>
9  </ingresos>
```

Para ello deberás crear todos los elementos (y atributos) que se ven en la imagen de ejemplo y cargar los datos obtenidos de la consulta a la BD en las zonas correspondientes, respetando el mismo formato que se ve en el ejemplo. El documento XML deberá contener 9 elementos ingreso, ya que es el número de registros que hay en esa tabla en la BD.

Indicación: El archivo XML debe estar dentro de la carpeta principal del proyecto. No uses una dirección absoluta cuando indiques donde crear el fichero.

Ejercicio 2.

Partiendo de la base de datos “ies” que se te ha proporcionado dentro del XAMPP portable vas a realizar un proyecto que nos permita insertar dos registros (uno en cada una de las dos tablas que hay en la BD) y posteriormente, extraer cierta información de la base de datos (usando el lenguaje HQL) y mostrarla por pantalla. La conexión con la BD debe establecerse haciendo uso de la herramienta de mapeo objeto-relacional **hibernate**.

Apartado 1. Crea todos los archivos necesarios para mapear la conexión de tu programa con la BD existente en el servidor que se te ha proporcionado.

Indicación: Puedes hacer uso del asistente de hibernate y en caso de que sea necesario realizar las modificaciones pertinentes en los archivos generados.

Apartado 2. En una única transacción inserta una nueva aula y un nuevo alumno en la BD.

Los datos para el aula son:

- **Número de aula:** 34.
- **Nombre:** “AULA-34”.
- **Capacidad:** 30.

Los datos para el alumno son:

- **Número de matrícula:** 10.
- **Número de aula:** 34.

- **Nombre:** Tu nombre.
- **Apellidos:** Tus apellidos.

Indicación: Revisa los constructores que nos proporciona la clase Aulas y elige el más apropiado. Utiliza el aula que has creado cuando vayas a crear al alumno.

Apartado 3. Saca toda la información de la BD usando HQL, es decir todos los registros de las dos tablas, y muéstrala por consola de forma organizada (primero todas las aulas y después todos los alumnos).

La información que debes mostrar de cada tabla es la siguiente:

- De cada aula: Número del aula, nombre del aula y capacidad del aula.
- De cada alumno: Número de matrícula, nombre del alumno, apellidos del alumno y el número de su aula de referencia.

Indicación: Puedes realizar un consulta que obtenga objetos completos de cada tabla aunque después no muestres todos los datos almacenados en esos objetos.

Criterios de puntuación. Total 10 puntos.

Ejercicio 1 (6.5 puntos).

- **Apartado 1.**
 - Usar el parámetro al llamar al método (0.25 puntos).
 - Correcta instrucción de modificación (1 punto).
 - Mostrar un mensaje con el número de registros modificados (0.25 puntos).
- **Apartado 2.**
 - Correcta instrucción de consulta (1.5 puntos).
 - Devolver el objeto adecuado para el siguiente apartado (0.5 puntos).
- **Apartado 3.**
 - Utilizar los datos extraídos de la BD (1 punto).
 - Correcta creación del documento XML (1.5 puntos).
 - Correcta creación del archivo XML (0.5 puntos).

Ejercicio 2 (3.5 puntos).

- **Apartado 1.**
 - Correcta creación de todos los archivos que mapean la conexión (1 punto).
- **Apartado 2.**
 - Correcta creación del objeto aulas (0.5 puntos).
 - Correcta creación del objeto alumnos (0. 5 puntos).
 - Correcta inserción en una única transacción (0. 5 puntos).
- **Apartado 3.**
 - Correcta realización de las consultas con HQL (0.5 puntos).
 - Correcta visualización de todos los datos requeridos (0.5 puntos).