

Acceso a Datos.

Examen evaluación ordinaria 1.

Consideraciones iniciales:

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

- **apellido1_apellido2_nombre_ORD1.**

Dentro de ella deberás crear los cuatro proyectos que debes entregar al finalizar el examen con los ejercicios resueltos (llamados **Ejercicio1**, **Ejercicio2**, **Ejercicio3** y **Ejercicio4**).

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.

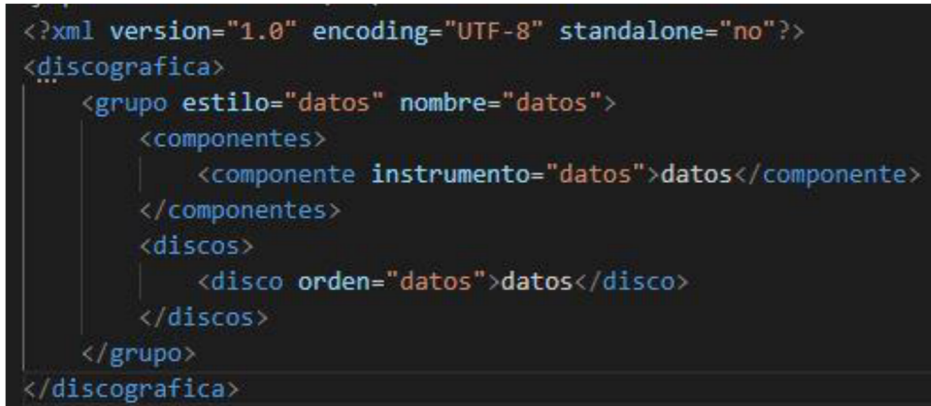
Genera un código lo más estructurado y limpio posible, que facilite su lectura y comprensión (por favor), comenta aquellas partes que consideres que necesitan una aclaración adicional, y sobre todo si por algún motivo tomas alguna decisión que se salga de lo pedido justifícala y explícala lo mejor posible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

En la máquina virtual que con el nombre de “**ADORD121-22**”, dispones de todo lo necesario para realizar este examen (librerías, BD, servidores y clases java).

Si tienes cualquier duda consulta con el profesor que estará presente en el aula.

Ejercicio 1.

Crea un nuevo proyecto (llamado “Ejercicio1”) que nos permita crear un archivo XML (llamado “discrografica.xml”) usando DOM, que tenga la siguiente estructura:

A screenshot of a code editor showing the XML structure for 'discrografica.xml'. The code is as follows:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="no"?>
<discografica>
  <grupo estilo="datos" nombre="datos">
    <componentes>
      <componente instrumento="datos">datos</componente>
    </componentes>
    <discos>
      <disco orden="datos">datos</disco>
    </discos>
  </grupo>
</discografica>
```

Dispones de una serie de clases que te permitirán trabajar con los datos y un método en la clase **Grupo** que permite cargar todos los datos en un ArrayList.

Deberás usar ese ArrayList para ir pasando los datos al DOM con el que crear tu archivo XML, los datos deben cargarse en donde pone “datos” en la imagen de la estructura (cada uno donde corresponda).

En la carpeta **Código**, que tienes en el escritorio de la MV, encontrarás las 3 clases auxiliares que necesitas.

Al finalizar el ejercicio deberás tener el archivo XML creado dentro de la carpeta principal del proyecto (no uses rutas absolutas para crear el archivo) con todos los datos introducidos en él y con la estructura indicada en la imagen.

Todo tu código deberá estar en el método main justo debajo de estas dos líneas de código:

```
/* Lo primero creo un objeto para cargar todos los datos que tengo
que pasar al XML */
Grupo band = new Grupo();
ArrayList<Grupo> datos = band.cargarDatos();
```

Ejercicio 2.

Crea un nuevo proyecto (llamado “**Ejercicio2**”) que nos permita manejar la colección llamada “**MENUBDXML**” (que encontrarás en el servidor de eXist de tu máquina virtual) con **eXist**.

En dicha colección encontrarás cuatro archivos XML (“**menu.xml**”, “**primeros.xml**”, “**segundos.xml**” y “**postres.xml**”) que contienen la información de varios menús de comida.

Si necesitas ver el código de los documentos puedes acceder a ellos mediante el IDE de eXist.

Indicaciones importantes:

Los datos están introducidos sin tildes, tenlo en cuenta a la hora de realizar las consultas.

Los datos de la conexión con eXist con los siguientes:

- **Nombre del servidor:** localhost.
- **Puerto:** 8080.
- **Usuario:** admin.
- **Contraseña:** admin.

Deberás crear un proyecto que realice de forma secuencial (es decir una detrás de otra) las siguientes consultas con el método que prefieras (XPath o xQuery) y muestre la salida de cada una de ellas por pantalla. Deja una línea en blanco entre la salida de cada una de las consultas.

Consulta 1. Muestra el nombre de todos los postres que no tengan huevo entre sus ingredientes.

Consulta 2. Muestra el nombre de todos los ingredientes del primer plato llamado arroz tres delicias.

Consulta 3. Muestra todos los datos del segundo plato del menú 1.

Consulta 4. Muestra dentro de una etiqueta plato el nombre y el total de las cantidades de todos los ingredientes de cada primer plato, de todos los primeros platos que tengan entre todos sus ingredientes una cantidad entre 100 y 200. Ordenados de mayor a menor.

Consulta 5. Muestra todos los menús disponibles, pero mostrando los nombres de cada plato. Cada menú deberá estar dentro de un etiqueta menú, además el nombre de cada plato deberá estar dentro de una etiqueta que indique que plato es, es decir el nombre del primer plato dentro de una etiqueta primero, el nombre del segundo plato dentro de una etiqueta segundo y el nombre del postre dentro de una etiqueta postre.

Ejercicio 3.

Crea un nuevo proyecto (llamado “Ejercicio3”), para este proyecto deberás usar el **Netbeans IDE 8.2** que tienes en la MV, que nos permita conectarnos con la base de datos “**alumnos**” que se te ha proporcionado dentro del XAMPP (usuario y contraseña **root**) instalado en la MV. La conexión con la BD debe establecerse haciendo uso de la herramienta de mapeo objeto-relacional **hibernate**.

Este proyecto debe insertar los siguientes registros en la base de datos:

- Inserta un alumno que tenga **tu nombre y tus apellidos**, el resto de los datos del alumno te los puedes inventar pero deben estar rellenos todos los campos.
- Para ese alumno que has creado crea dos matriculas con los siguientes datos:
 - **Primera matricula:**
 - **DNI.** El del alumno que acabas de crear.
 - **Modulo.** Acceso a datos
 - **Curso.** 21-22
 - **Nota.** 10.0
 - **Segunda matricula:**
 - **DNI.** El del alumno que acabas de crear.
 - **Modulo.** Lenguajes de Marcas
 - **Curso.** 21-22
 - **Nota.** 8.5

Debes insertar todos los datos en la BD en un **única transacción**.

Dispones de las librerías de **hibernate** en el propio **Netbeans IDE 8.2** y además la librería de MySQL la tienes disponible en la carpeta de librerías que encontrarás en el escritorio de tu MV.

Ejercicio 4.

Crea un nuevo proyecto (llamado **"Ejercicio4"**) que nos permita realizar una conexión directa (a través de código) con la BD llamada **"empresa"** que tiene disponible en el XAMPP (usuario y contraseña **root**) instalado en tu MV.

Una vez establecida la conexión deberás realizar las siguientes operaciones sobre la BD, de forma secuencial (es decir una detrás de otra), después de cada una de ellas deberás mostrar por consola lo que se pide en cada apartado, deja un espacio en blanco entre cada una de las salidas de los distintos apartados.

Apartado 1. Modifica el nombre (ENAME) del empleado con número de empleado (EMPNO) **7782** cambiándolo por el tuyo y muestra por pantalla el número de registros que han sido modificados en la BD.

Apartado 2. Muestra por pantalla el nombre (ENAME), el puesto (JOB) y en nombre de la localidad de su departamento (LOC) de todos los empleados de la BD. Necesitarás unir ambas tablas para poder realizar la consulta.

Apartado 3. Borra el departamento con sede (LOC) en BOSTON y muestra por pantalla el número de registros que han sido borrados de la BD.

Criterios de puntuación. Total 10 puntos.

Ejercicio 1 (2.5 puntos).

- Crear correctamente el DOM (0.5 puntos).
- Crear y cargar correctamente todos los elementos grupo, con sus datos (0.5 puntos).
- Crear y cargar correctamente todos los elementos componente de cada grupo, con sus datos (0.5 puntos).
- Crear y cargar correctamente todos los elementos disco de cada grupo, con sus datos (0.5 puntos).
- Crear el archivo XML y guardar correctamente todos los datos en él (0.5 puntos).

Ejercicio 2 (2.5 puntos).

- **Consultas de la 1 a la 5.**
 - Realizar la consulta correctamente (0.4 puntos/cada apartado).
 - Mostrar los datos correctamente por pantalla (0.1 puntos/cada apartado).

Ejercicio 3 (2.5 puntos).

- Correcta creación de todos los archivos que mapean la conexión (1 punto).
- Correcta creación del objeto alumnos (0.5 puntos).
- Correcta creación de los objetos matriculas (0. 5 puntos).
- Correcta inserción de todos los registros en una única transacción (0. 5 puntos).

Ejercicio 4 (2.5 puntos).

- Correcta conexión con la BD (1 punto).
- Correcta realización de los apartados del 1 al 3 (0.5 puntos/cada uno).