Datos del estudiante

**Nombre y apellidos** Nombre y apellidos del estudiante

**Fecha de entrega** 00/00/0000

Actividad 1 (individual). Gestión de clientes y pedidos en una aplicación Java

Objetivos de la actividad

Con esta actividad vas a conseguir afianzar tus competencias en acceso y manipulación de datos en aplicaciones Java mediante el uso de ficheros, XML y JDBC. A través de esta actividad podrás:

* Crear clases Java que modelen datos de clientes y pedidos.
* Persistir la información usando serialización de objetos.
* Generar y consultar ficheros XML.
* Aplicar transformaciones con XSL y consultas XPath.
* Manipular datos relacionales con SQL y JDBC.
* Gestionar transacciones y garantizar la integridad de los datos.

Pautas de elaboración

Vas a desarrollar una aplicación de escritorio para una tienda virtual llamada **PedidosYa!**, que gestione clientes y sus pedidos. La actividad tiene varias fases: modelado de datos, almacenamiento en fichero, generación de XML, conexión a base de datos y uso de transacciones.

A continuación, vamos a detallar los pasos:

* **Modelado y serialización de objetos:**
  + Crea las clases Cliente (id, nombre, email) y Pedido (id, clienteId, producto, cantidad).
  + Implementa la interfaz Serializable en ambas clases.
  + Crea al menos tes clientes y cinco pedidos asociados.
  + Guarda la lista de objetos en un archivo datos.dat.
* **Lectura y generación de XML:**
  + Deserializa los objetos desde el fichero.
  + Usa DOM para generar dos archivos XML: clientes.xml y pedidos.xml.
* **Transformaciones y consultas XML:**
  + Aplica una hoja de estilo XSL para transformar los pedidos en una tabla HTML.
  + Realiza dos consultas XPath. Por ejemplo, para obtener pedidos con cantidad mayor a dos y para obtener los pedidos realizados por un cliente específico.
* **Base de datos y JDBC:**
  + Crea la base de datos PedidosYaDB con tablas clientes y pedidos, estableciendo la relación entre ellas mediante clave foránea.
  + Inserta los datos desde XML, utilizando PreparedStatement.
* **Operaciones con DML y transacciones:**
  + Realiza una actualización en lote para aumentar en un 5 % la cantidad de todos los pedidos de un cliente concreto.
  + Elimina un pedido dentro de una transacción. Si la operación falla, realiza *rollback.*

Extensión y formato

**Extensión máxima:**

* Documento: máximo diez páginas.
* Proyecto Java: documentado con un PDF de máximo seis páginas.

**Formato:**

* Fuente: Calibri.
* Tamaño: 11 puntos.
* Interlineado: 1.5.
* Código con sangría y comentarios explicativos.

Criterios de evaluación

Especifica los criterios con los que medir los resultados obtenidos por el estudiante con la herramienta de la rúbrica.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Gestión de clientes y pedidos en una aplicación Java | Descripción | Peso  % |
| Criterio 1 | Creación y serialización de objetos: definición de clases y guardado o lectura binaria | 15% |
| Criterio 2 | Generación y transformación de XML: DOM y transformación XSL funcional | 20% |
| Criterio 3 | Consultas XPath: correctas y relevantes | 10% |
| Criterio 4 | Base de datos y conexión JDBC: tablas bien creadas, datos insertados | 20% |
| Criterio 5 | Operaciones DML (UPDATE/DELETE): funcionales y seguras | 15% |
| Criterio 6 | Manejo de transacciones: implementación completa de commit/rollback | 10% |
| Criterio 7 | Documentación y claridad de código: proyecto ordenado, comentado, entrega clara | 10% |
|  |  | **100 %** |