

Practica 2. Proxecto de desenvolvemento dun sistema

Tipo de actividade

Actividade de grupo

Descrición das actividades a realizar

O obxectivo da actividade é o desenvolvemento dun sistema para a xestión dos datos dun determinado dominio de aplicación. Este desenvolvemento farase en dúas fases que poderán solaparse no tempo. Unha primeira fase de deseño na que se definirá a aplicación e se deseñará tanto a base de datos como a interface gráfica de usuario. Na segunda fase implementárase tanto a base de datos como as aplicacións necesarias. Para isto será necesario realizar a seguinte secuencia de tarefas.

1. *Definición dos grupos de traballo.* A definición do ámbito de aplicación e o deseño faranse en grupos de 6 estudantes (mínimo 4). Chamarémoslle a estes grupos *Grupos de Deseño*. Cada grupo de deseño subdividirase en dous grupos de 3 estudantes (mínimo 2). Cada grupo de 3 fará a implementación da metade das transaccións definidas. Chamarémoslle a estes grupos *Grupos de Implementación*.
2. *Selección do dominio de aplicación.* Cada grupo de deseño escribirá un parágrafo describindo unha aplicación. O profesor na aula repartirá estes parágrafos entre os grupos para asignarlles o tema sobre o que teñen que facer o traballo.
3. *Definición do alcance do proxecto e especificación das transaccións.* O grupo de deseño, utilizando como referencia o parágrafo que lle foi proporcionado na actividade anterior fará unha especificación do alcance do proxecto e procederá a definición detallada das transaccións a implementar, de forma similar a como están descritas as transaccións no caso da Biblioteca da práctica 1. Prestarase especial atención a especificación dos requisitos relacionadas coa execución atómica e concorrente das transaccións.
4. *Deseño da base de datos:* O grupo de deseño procederá ao deseño da base de datos necesaria para a implementación das transaccións definidas na actividade anterior.
5. *Deseño da interface de usuario:* O grupo de deseño fará bosquejos das distintas pantallas que deben de implementarse, e describirá en detalle a funcionalidade de cada unha, incluíndo a interacción e navegación entre elas (Ver documento de deseño da biblioteca)
6. *Implementación das transaccións en Java/Swing – JDBC:* As transaccións definidas repartiranse entre os dous grupos de implementación. Cada grupo de implementación terá que programar a súa parte de forma independente. Se hai algunha parte da implementación necesaria para os dous grupos, entón esa parte ha de ser implementada por ambos de forma independente. A implementación debe de ter en conta as cuestións relacionadas coa execución atómica e concorrente das transaccións.

Material a entregar

O material a entregar constará dos seguintes elementos

1. *Grupos de deseño*: Entregarán un arquivo .zip cos tres seguintes elementos.
 - a. Documento PDF coa definición da aplicación e o seu deseño. A estrutura do documento debe de ser a seguinte
 - i. Portada que inclúa os nomes dos integrantes do grupo de deseño
 - ii. Descrición do alcance do sistema
 - iii. Descrición detallada das transaccións, incluíndo os requisitos relacionados coa execución atómica e concorrente.
 - iv. Deseño da base de datos (modelo ER, dicionario de datos, modelo relacional)
 - v. Deseño da interface de usuario
 - b. Script de creación da base de datos.
 - c. Script de inserción de datos de proba.
2. *Cada grupo de implementación*: Entregarán un arquivo .zip cos dous seguintes elementos
 - a. Documento PDF que conteña a seguinte información:
 - i. Nomes dos membros do grupo de implementación
 - ii. Descrición da parte sistema implementada polo grupo.
 - b. Carpeta correspondente ao proxecto Netbeans que inclúa todo o necesario para compilar e executar as aplicacións dentro desta contorna de desenvolvemento.

Avaliación

A parte de deseño deste traballo supón o 30% da avaliación das actividades de prácticas, mentres que a parte de implementación (scripts e código) supón un 50% da avaliación das actividades de prácticas. Estas actividades de prácticas supoñen o 80% da avaliación continua e é necesario superalas para poder superar a materia. Para avaliar esta práctica teranse en conta os seguintes criterios

- Cantidade de traballo necesario para o deseño e a implementación.
 - Será aceptable un traballo incompleto, pero a parte entregada ten que estar funcionando para poder ser avaliada.
 - Completitude do deseño
 - Mínimo dúas entidades por membro
 - Algunha entidade débil
 - Algunha herdanza
 - Algunha relación *:*
 - Algunha relación 1:*
 - Completitude da implementación
 - Arredor de 7 métodos de DAO por cada membro do grupo
 - Como mínimo unha transacción por cada membro que requira unha consulta complexa (máis que un simple SELECT-FROM-WHERE).
 - Como mínimo unha transacción por cada membro que precise varias instrucións SQL.
- Corrección do deseño
 - O deseño da interface de usuario permite implementar as transaccións.
 - O modelo E/R responde aos requisitos definidos polas transaccións

- Todas as restricións necesarias están especificadas (fíxose unha análise apropiada dos ciclos no modelo)
- A notación é correcta (cardinalidades, atributos calculados, etc.)
- A transformación de E/R a relacional é correcta
- Corrección da implementación SQL
 - Corrección da implementación do script de creación da base de datos
 - Valorarase de forma positiva a utilización de restricións e disparadores para implementar dentro da propia base de datos tanto restricións identificadas no deseño como atributos calculados e derivados.
 - Corrección da implementación das transaccións mediante SQL. Penalizarase a implementación en Java de funcionalidade que poida implementarse en SQL. Teranse en conta tamén as cuestións relacionadas coa execución atómica e concorrente das transaccións (uso de transaccións non comprometidas automaticamente e nivel de illamento elixido). Finalmente, tamén se valorarán as medidas adoptadas relacionadas coa seguridade: inxección de SQL, cifrado de contrasinais, trazas de auditoría e privacidade.
- Capacidade dos membros do grupo para realizar cambios na implementación durante a sesión de avaliación na aula

Prazo de entrega

A data límite de entrega será o **Venres 3 de Maio de 2019 as 23:55**.

A entrega farase subindo os dous arquivos .zip requiridos ao **campus virtual**.