

Trabajo de elección de un SGBD

Bases de Datos 2

Grado en Ingeniería Informática
Departamento de Informática e Ingeniería de Sistemas
Universidad de Zaragoza

Modificada por: Sergio Ilarri
Versión original: Sergio Ilarri, Eduardo Mena

1.- Objetivo

En este trabajo se pretende que el alumnado ponga en práctica los conocimientos adquiridos en la asignatura, así como sus habilidades de búsqueda y análisis de información adicional, para desarrollar la capacidad de selección entre distintos Sistemas Gestores de Bases de Datos, evaluando las ventajas e inconvenientes de cada uno de ellos para una organización y unas necesidades de información dadas.

2.- Tarea a Realizar

Se realizará una asignación de un contexto de aplicación (ver anexo I) a cada grupo, de forma que cada contexto de aplicación se asignará a dos grupos diferentes, siempre que sea posible. Esto se hará una vez que se hayan formado todos los grupos (en caso de duda, se debe consultar con el profesorado de la asignatura). A continuación, cada grupo debe:

1. Detallar el contexto precisando las necesidades e indicando posibles restricciones y otros condicionantes que se van a considerar (por ejemplo, restricciones presupuestarias, experiencia previa con SGBD, recursos humanos disponibles, etc.).
2. Analizar qué SGBD resulta más apropiado en dicho contexto, así como la conveniencia o no de las otras alternativas existentes (ver Anexo II).
3. Preparar una argumentación, justificando las razones de la elección.

Este trabajo se realizará en grupos, de acuerdo con los grupos existentes para la realización de las prácticas de laboratorio. El trabajo se materializará en dos documentos que se entregarán a través de Moodle:

1. Una memoria del trabajo realizado, que recogerá una descripción del contexto del problema, así como la solución adoptada y su justificación. Extensión aproximada: 10 páginas, excluyendo la portada y el índice. Como es habitual en las memorias de prácticas, esta memoria también deberá recoger los esfuerzos invertidos.
2. Las diapositivas que se utilizarán durante la defensa del trabajo (presentaciones de unos 15 minutos). En las presentaciones deben intervenir todos los miembros del grupo.

3.- Valoración del Trabajo

A la hora de valorar este trabajo se considerarán los siguientes aspectos:

- La completitud y el realismo de la descripción del contexto del problema.
- La búsqueda de información relacionada y la valoración de las alternativas en relación al problema planteado.
- La calidad de la memoria entregada.
- La adecuada utilización de referencias bibliográficas relevantes.

Trabajo práctico

- La calidad de la defensa realizada, así como la capacidad de abordar posibles preguntas o comentarios.
- Intervenciones meritorias en defensas realizadas por otros grupos, y en particular cuando se trate de otro grupo que tiene asignado como trabajo el mismo contexto.

Anexo I: Contextos de Aplicación

Se proporcionan a continuación algunos contextos de ejemplo:

- Una biblioteca municipal pretende gestionar la información de sus libros, préstamos y socios. Quiere poder permitir la reserva y renovación de libros a través de Internet, así como consultar información de los libros disponibles. El presupuesto anual del ayuntamiento es de unos 50.000 euros.
- Una gran cadena de establecimientos que venden productos de tecnología desea poner a la venta sus productos en Internet. Espera una gran demanda de clientes y pretende extraer conclusiones de las compras que realicen, con el fin de desarrollar una herramienta que recomiende a los clientes productos similares en los que pueden estar interesados.
- Un banco nacional pretende recopilar información personal de sus clientes (gustos, aficiones, etc.) para luego ofrecerles regalos a cambio de la contratación de determinados productos. Para ello, pretenden crear una red social asociada a su sistema de banca online.
- Una empresa desea almacenar datos de mapas de carreteras para luego vendérselos a empresas que fabrican navegadores GPS.
- El Gobierno de Aragón quiere gestionar información turística de la región para ofrecerla a través de un sitio web donde los usuarios podrán hacer comentarios y recomendaciones.
- Una gran librería decide desarrollar un sitio web para ofrecer información de los libros que vende. Como parte de la información proporcionada acerca de los libros, ofrece un sistema de búsqueda por palabras clave y acceso a partes restringidas de texto (tipo *Google Books*).
- Una persona decide organizar información acerca de libros: los libros que tiene, los que ha leído, los que le gustaría leer, autores y temas preferidos, etc.
- La Agencia Espacial Europea necesita almacenar información acerca de las distintas misiones espaciales y proyectos que pone en marcha.

Anexo II: SGBD a Considerar

Se deben tener en cuenta al menos los siguientes SGBD como posibles candidatos:

- *Oracle*
- *MySQL*
- *PostgreSQL*
- *DB2*
- *Microsoft SQL Server*
- *Microsoft Access*
- *Caché*
- *VoltDB*
- *Cassandra*
- *MongoDB*
- *HBase*