## Práctica realizada por:

U3P01: Investigación sobre SGBD

Para adentrarnos en el diseño físico, lo primero será escoger e instalar un Sistema Gestor de Bases de Datos. Tras unos primeros ejemplos con Access (SGBD de ámbito doméstico), durante este curso utilizaremos MySQL y Oracle, por ser probablemente las dos opciones más utilizadas en el ámbito empresarial.

Sin embargo existen muchas alternativas: en lugar de MySQL podría usarse MariaDB, que está en proceso de imponerse a MySQL como opción de software libre (aunque a día de hoy aún se utiliza más MySQL). Y en lugar de Oracle podría usarse SQL Server de Microsoft, que actualmente puede funcionar también en sistemas Linux.

En esta práctica vas a familiarizarte con estos sistemas: para ello consulta los enlaces aportados (o busca otros) y responde las preguntas que se plantean.

## SGBD disponibles

Lee este artículo (de 2019): <https://revistadigital.inesem.es/informatica-y-tics/los-gestores-de-bases-de-datos-mas-usados/>

Aquí encontrarás los principales SGBD. Ten en cuenta que nosotros vamos a trabajar con SGBD relacionales (los que utilizan tablas y el lenguaje SQL), mientras que hoy día (ver apuntes de tema 1) van surgiendo poco a poco nuevos enfoques no relacionales con sus correspondientes SGBD (como MongoDB) y lenguajes.

Incluye la lista de SGBD relacionales mencionados en el artículo:

Respuesta:

## Comparativa entre SGBD

Ahora entra en esta excelente web (en inglés) que te permitirá conocer la evolución de los diferentes SGBD:

<https://db-engines.com/en/>

Vamos a comenzar yendo a la sección “Ranking” en el menú superior.

¿Cuáles son los tres SGBD más usados a día de hoy?

Respuesta y/o captura:

Haz clic en el gráfico de tendencias (“trend chart”) para ver todos los SGBD en comparación. Al pasar el ratón por uno en la leyenda de la derecha, se destacará su gráfico. Y si haces clic en uno, desaparecerá de él.

Observa cómo van subiendo SGBD no relacionales como MongoDB o Cassandra.

Quizá te estés preguntando cómo puede hacerse esta clasificación. En la sección “Ranking” hay un enlace donde se explica el método utilizado. Aunque está en inglés, consúltalo e indica a continuación (en español) tres de los factores que utilizan para obtener sus datos:

Respuesta:

## Comparativa entre MySQL, Oracle y SQL Server

Vamos a centrarnos en estos tres SGBD. Para conocer sus características y diferencias, empieza leyendo este artículo, teniendo en cuenta que es de 2015: <https://basededatosunounivia.wordpress.com/2015/03/13/oracle-vs-mysql-vs-sql-server-una-comparacion-entre-los-sistemas-gestores-de-bases-de-datos-relacionales-mas-populares/>

Ahora que ya tienes una idea general, volvamos a la web db-engines, en concreto a la sección “systems”:

<https://db-engines.com/en/systems>

Aquí puedes ir añadiendo SGBD a una tabla comparativa. Añade MySQL, Oracle y Microsoft SQL Server

Captura:

Con esta tabla puedes responder fácilmente preguntas como estas:

1. ¿Cuál de los tres da soporte a más lenguajes de programación?
2. ¿Cuál de los tres se ofrece en licencia de código abierto?
3. ¿Cuál de los tres está disponible en más sistemas operativos?

Respuestas:

a)

b)

c)

## Aparece MariaDB

Uno de los sucesos más relevantes en el mundo de los SGBD fue la adquisición de MySQL por parte de Oracle. Esto tuvo como consecuencia la bifurcación del proyecto MySQL en uno nuevo, MariaDB.

Las bifurcaciones (“fork” en inglés) son habituales en el mundo de la informática. Una de las más conocidas tuvo lugar cuando el proyecto LibreOffice se separó de OpenOffice en 2010. A día de hoy la bifurcación (LibreOffice) es mucho más popular que el proyecto original.

Lee este artículo, en el que se explica muy bien todo lo que ocurrió:

<https://www.ionos.es/digitalguide/hosting/cuestiones-tecnicas/mariadb-vs-mysql/>

Puedes saltarte si lo deseas el apartado 2, que es algo más específico, pero lee el resto y responde estas preguntas:

1. ¿Cuál es la diferencia fundamental entre MySQL y MariaDB?

Respuesta:

1. ¿Quién es el creador de ambos productos?

Respuesta:

1. ¿De dónde salen los nombres de ambos productos?

Respuesta:

1. ¿Porqué se creó MariaDB si ya existía MySQL?

Respuesta:

1. En el artículo se destaca la consolidación de MariaDB frente a MySQL. ¿Qué ejemplo pone como señal de esta consolidación?

Respuesta:

1. ¿En qué consiste la licencia GPL 2, que utilizan MySQL Community Edition y MariaDB? (para esto tendrás que buscar fuera del artículo)

Respuesta:

Para terminar, vuelve a la web db-engines y añade a la comparativa MariaDB (por tanto tu comparativa tendrá cuatro SGBD: MySQL, Oracle, SQL Server y MariaDB). Estando en la tabla, haz clic a la izquierda en el “trend chart”. Incluye a continuación captura del gráfico para ver el imparable crecimiento de MariaDB frente a los otros:

Captura:

## Conclusión

En la segunda evaluación vamos a utilizar MySQL. Podríamos haber escogido MariaDB perfectamente, ya que a día de hoy siguen siendo muy parecidas entre sí. Nos decantamos por MySQL por ser el más usado a día de hoy, y porque ofrece total compatibilidad con una herramienta (MySQL Workbench) que nos ayudará a gestionar nuestro servidor y nuestras bases de datos de forma gráfica.

Como curiosidad, las últimas versiones de XAMPP (el lote de servidores que utilizarás en este ciclo para desarrollo web) incluyen ya MariaDB. Sin embargo el cambio es imperceptible a día de hoy: en el panel de control sigue poniendo “MySQL” (a pesar de que por debajo corre MariaDB) e incluso la “M” de XAMPP es válida para MySQL o MariaDB.

Respecto a las alternativas empresariales, probaremos Oracle en la tercera evaluación por estar muy extendida en las empresas. Conoceremos su lenguaje de programación propio PL/SQL.

Ten en cuenta que las diferencias de uso entre MySQL y Oracle son absolutamente imperceptibles en un entorno de clase o doméstico. Donde Oracle “se luce” es en bases de datos mucho más grandes o exigentes, sobre todo en el aspecto de las transacciones (operaciones sensibles que se deben gestionar correctamente para evitar, por ejemplo, que dos clientes compren un producto a la vez y se le ofrezca a ambos).

Si tú has sacado alguna conclusión con tu estudio de estos SGBD y quieres compartirla (es opcional), utiliza este espacio:

Conclusiones, intereses, preferencias, experiencias…

### Forma de entrega:

Guarda este archivo como PDF y entrega únicamente el archivo PDF