**UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS**Logotipo

Descripción generada automáticamente

**FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E**

**INFORMÁTICA**

E. A. P DE INGENIERÍA DE SOFTWARE

**SMART MONEY PROJECT ONLINE**

**Profesora:** Lenis Rossi Wong Portillo

**Integrantes:**

* Cachique Falcon, Williams Eduardo (19200272)
* Caballero Leon Fredi Alexander (18200076)
* Jiminez Davila Marcelo Antonio (19200299)
* Marin Evangelista, Jorge Luis (18200275)
* Pichilingue Pimentel, Nathaly Nicole (19200247)
* Quispe Cadillo, Andres (19200289)
* Santos Rojas, Daniel Israel (19200102)
* Torre Arteaga, Alexander (19200246)

Contenido

[Base de datos MySQL 3](#_heading=h.gjdgxs)

[Introducción 3](#_heading=h.30j0zll)

[Arquitectura Cliente y Servidor 3](#_heading=h.1fob9te)

[Compatibilidad con SQL 4](#_heading=h.3znysh7)

[Vistas 4](#_heading=h.2et92p0)

[Procedimientos almacenados 4](#_heading=h.tyjcwt)

[Desencadenantes 4](#_heading=h.3dy6vkm)

[Transacciones 4](#_heading=h.1t3h5sf)

[Principales sentencias de MySQL 4](#_heading=h.4d34og8)

[Instalando MySQL 8](#_heading=h.2s8eyo1)

# Base de datos MySQL

## Introducción

MySQL es un sistema para la gestión de base de datos con más de seis millones de instalaciones en el mundo, y que por lo tanto es el más extendido dentro de las aplicaciones relacionadas. MySQL funciona como software libre dentro del esquema de licencias GNU GPL.

MySQL es muy utilizado en aplicaciones web como WordPress, PhpBB, MediaWikio Drupal, en plataformas (Linux/Windows-Apache-MySQL-PHP/Perl/Python), y por herramientas de seguimiento de errores como Bugzilla. Su popularidad como aplicación web está muy ligada a PHP, que a menudo aparece en combinación con MySQL. MySQL es una base de datos muy rápida en la lectura, lo que hace a MySQL ideal para este tipo de aplicaciones.



MySQL presenta algunas ventajas que lo hacen muy interesante para los desarrolladores. La más evidente es que trabaja con bases de datos relacionales, es decir, utiliza tablas múltiples que se interconectan entre sí para almacenar la información y organizarla correctamente.

Al ser basada en código abierto es fácilmente accesible y la inmensa mayoría de programadores que trabajan en desarrollo web han pasado usar MySQL en alguno de sus proyectos porque al estar ampliamente extendido cuenta además con una ingente comunidad que ofrece soporte a otros usuarios. Pero estas no son las únicas características como veremos a continuación:

**Arquitectura Cliente y Servidor:** MySQL basa su funcionamiento en un modelo cliente y servidor. Es decir, clientes y servidores se comunican entre sí de manera diferenciada para un mejor rendimiento. Cada cliente puede hacer consultas a través del sistema de registro para obtener datos, modificarlos, guardar estos cambios o establecer nuevas tablas de registros, por ejemplo.

**Compatibilidad con SQL:** SQL es un lenguaje generalizado dentro de la industria. Al ser un estándar MySQL ofrece plena compatibilidad por lo que si has trabajado en otro motor de bases de datos no tendrás problemas en migrar a MySQL.

**Vistas:** Desde la versión 5.0 de MySQL se ofrece compatibilidad para poder configurar vistas personalizadas del mismo modo que podemos hacerlo en otras bases de datos SQL. En bases de datos de gran tamaño las vistas se hacen un recurso imprescindible.

**Procedimientos almacenados:** MySQL posee la característica de no procesar las tablas directamente sino que a través de procedimientos almacenados es posible incrementar la eficacia de nuestra implementación.

**Desencadenantes:** MySQL permite además poder automatizar ciertas tareas dentro de nuestra base de datos. En el momento que se produce un evento otro es lanzado para actualizar registros o optimizar su funcionalidad.

**Transacciones:** Una transacción representa la actuación de diversas operaciones en la base de datos como un dispositivo. El sistema de base de registros avala que todos los procedimientos se establezcan correctamente o ninguna de ellas. En caso por ejemplo de una falla de energía, cuando el monitor falla u ocurre algún otro inconveniente, el sistema opta por preservar la integridad de la base de datos resguardando la información.

## **Principales sentencias de MySQL**

MySQL comparte las sentencias del lenguaje SQL. Lo que en la práctica se traduce en una plena compatibilidad. Al ser un elemento muy ligado al backend de cualquier aplicación web, normalmente desarrollada sobre algún lenguaje como PHP, puede ser un poco difícil de ejemplificar pues sería necesario abarcar todo un artículo pero se puede realizar la siguiente relación de sentencias básicas:

* SELECT es usada para consultar datos.
* DISTINCT Sirve para eliminar los duplicados de las consultas de datos.
* WHERE Es usada para incluir las condiciones de los datos que queremos consultar.
* AND y OR es usada para incluir 2 o más condiciones a una consulta.
* ORDER BY Es usada para ordenar los resultados de una consulta.
* INSERT Es usada para insertar datos.
* UPDATE Es usada para actualizar o modificar datos ya existentes.
* DELETE Es usada para borrar datos.

Por ejemplo y para mostrar cómo funciona su sintaxis lo mejor es ver un ejemplo con SELECT. Es sin duda el comando más versátil del lenguaje SQL.

SELECT \*

FROM Nombre\_Tabla\_Vista

WHERE Condiciones

ORDER BY ListaColumnas [ ASC / DESC ]

Por ejemplo:

SELECT nombre, apellido1, apellido2 FROM personas

Nombre apellido1 apellido2

JUAN MATEOS MENDEZ

MARIA GARCIA BENITO

LUIS GARCIA MATEOS

Ejemplo con Distinct

Al realizar una consulta puede ocurrir que existan valores repetidos para algunas columnas. Por ejemplo

SELECT nombre FROM personas

NOMBRE

EVA

LUIS

EVA

Esto no es un problema, pero a veces queremos que no se repitan, por ejemplo, si queremos saber los nombre diferentes que hay en la tabla personas”, entonces utilizaremos DISTINCT.

SELECT DISTINCT nombre FROM personas

nombre

EVA

LUIS

Ejemplo con WHERE

La cláusula WHERE es usada para hacer filtros en las consultas, es decir, seleccionar solamente algunas filas de la tabla que cumplan una determinada condición.

El valor de la condición debe ir entre comillas simples ”. Por ejemplo:

Seleccionar las personas cuyo nombre sea EVA

SELECT \* FROM personas WHERE nombre = EVA

nombre apellido1 apellido2

EVA MATEOS GUTIERREZ

EVA BENITO BENITO

Ejemplo con AND y OR

Los operadores AND y OR son usados para filtrar resultados con 2 condiciones. Así, el operador AND mostrará los resultados si se cumplen las 2 condiciones.

Condición 1 AND condicion2

Mientras que el operador OR mostrará los resultados cuando se cumpla alguna de las 2 condiciones.

Condicion1 OR condicion2

Por ejemplo en la tabla personas:

nombre apellido1 apellido2

EVA MATEOS GUTIERREZ

EVA BENITO BENITO

LUIS LOPEZ MATEOS

La siguiente sentencia (ejemplo AND) dará el siguiente resultado:

SELECT \* FROM personas WHERE nombre = ‘EVA’ AND apellido1 = ‘GARCIA’

nombre apellido1 apellido2

EVA GARCIA BENITO

Ejemplo con ORDER BY

ORDER BY es usada para ordenar los resultados de una consulta, según el valor de la columna especificada. Por ejemplo:

SELECT nombre, apellido1 FROM personas ORDER BY apellido1 ASC

nombre apellido1

LUIS LOPEZ

EVA GARCÍA

EVA MATEOS

SELECT nombre, apellido1 FROM personas ORDER BY apellido1 DESC

nombre apellido1

EVA MATEOS

EVA GARCIA

LUIS LOPEZ

Ejemplo con INSERT

La sentencia INSERT INTO es usada para insertar nuevas filas en una tabla. Si queremos insertar una nueva fila en la tabla personas, lo podemos hacer con cualquiera de las dos sentencias siguientes:

INSERT INTO personas VALUES (‘PEDRO’, ‘RUIZ’, ‘GONZALEZ’)

INSERT INTO personas (nombre, apellido1, apellido2) VALUES (‘PEDRO’, ‘RUIZ’, ‘GONZALEZ’)

Ejemplo con UPDATE

La sentencia UPDATE es usada para modificar valores en una tabla.

Ejemplo del uso de SQL UPDATE

UPDATE personas SET apellido2 = ‘RODRIGUEZ’ WHERE nombre = ‘ANTONIO’ AND apellido1 = ‘GARCIA’ AND apellido2 = ‘BENITO’

Ejemplo con DELETE

La sentencia DELETE es usada para BORRAR valores en una tabla. Por ejemplo:

DELETE FROM personas WHERE nombre = ‘LUIS’ AND apellido1 = ‘LOPEZ’ AND apellido2 = ‘MATEOS’

Por supuesto podríamos ofrecer más ejemplos pero las posibilidades son infinitas. En este tipo de casos la máxima debería ser “la práctica hace al maestro” y estoy seguro que a poco que comiences a trabajar con bases de datos o a desarrollar tus primeras aplicaciones en PHP, Java o Javascript comenzarás a familiarizarte con los conceptos básicos y avanzados del tratamiento de datos en MySQL.

## **Instalando MySQL**

* Ir a <http://www.mysql.com/downloads/>
* Descargar de MySQL Community-Server (<http://www.mysql.com/downloads/mysql/>)
* Elijan el primero, que dice “Recomended”.
* Al poner Download te pregunta si quieres registrarte, abajo sale la opción de seguir sin registrarse.
* Sale una lista de servidores, bájenlo del más cercano, para que sea más rápido
* Luego tendrán este archivo descargado: mysql-essential-win64.msie e instalarlo siguiendo los pasos del asistente de instalación.
* Al final les pregunta si quieren configurar Mysql de inmediato, pónganle que sí y les debería salir esta pantalla (si no les aparece, también se puede hacer por consola):

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

Descripción generada automáticamente

Hagan click en Next y hasta llegar a esta pantalla:

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación, Correo electrónico

Descripción generada automáticamente

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación, Correo electrónico

Descripción generada automáticamente

En esta pantalla tienen que poner el password de su usuario root, que es con el que ingresaran a mysql y hará (crear tablas, buscar, etc.)

Luego, sigan con Next a todo, y al final pongan Ejecutar y Finalizar.

Para comprobar si está todo OK, a mí al menos, en Windows 10 aparecerá una ventana de comandos de MySQL (MySQL Command Line Client), y al entrar solicitará el password del root (que pusimos en la instalación), y ya puede usar mysql:

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

Descripción generada automáticamente

Si esto no les aparece , podemos usar MySQL de la sgte forma:

Abran una ventana de comandos (cmd.exe, la ventana esa de DOS), y vayan hasta la carpeta bin de MySQL, cuya ruta normalmente es:

*C:\Program Files\MySQL\MySQL Server\bin\*

Y ahí escribir el siguiente comando: *mysql –u root –p*

Y debería pedirles el password que ingresaron para el root, y así acceden llegar a mysql.