

# MySQL AVANZADO

## Descripción General

Se abordan los temas relacionados con los motores de almacenamiento, vistas, disparadores, procedimientos almacenados y conectores de MySQL

## Objetivo

Que el estudiante entienda y maneje los motores de almacenamiento, vistas, los disparadores, los procedimientos almacenados y los conectores de MySQL.

## Información

### Duración

30 horas

### Requisitos

Conocimientos Básicos del Lenguaje SQL MySQL Básico

## 1. Motores de almacenamiento de MySQL y tipos de tablas

- 1.1. El motor de almacenamiento MyISAM
- 1.2. Opciones de arranque de MyISAM
- 1.3. Cuánto espacio necesitan las claves
- 1.4. Formatos de almacenamiento de tablas MyISAM
- 1.5. Problemas en tablas MyISAM
- 1.6. El motor de almacenamiento MERGE
- 1.7. Problemas con tablas MERGE
- 1.8. El motor de almacenamiento MEMORY (HEAP)
- 1.9. El motor de almacenamiento BDB (BerkeleyDB)
- 1.10. Sistemas operativos que soporta BDB
- 1.11. Instalación de BDB
- 1.12. Opciones de arranque de BDB
- 1.13. Características de las tablas BDB
- 1.14. Temas pendientes de arreglo para BDB
- 1.15. Limitaciones en las tablas BDB
- 1.16. Errores que pueden darse en el uso de tablas BDB

- 1.17. El motor de almacenamiento EXAMPLE
- 1.18. El motor de almacenamiento FEDERATED
- 1.19. Instalación del motor de almacenamiento FEDERATED
- 1.20. Descripción del motor de almacenamiento FEDERATED
- 1.21. Cómo usar las tablas FEDERATED
- 1.22. Limitaciones del motor de almacenamiento FEDERATED
- 1.23. El motor de almacenamiento ARCHIVE
- 1.24. El motor de almacenamiento CSV

## 1. El motor de almacenamiento InnoDB

- 1.1. Panorámica de InnoDB
- 1.2. Información de contacto de InnoDB
- 1.3. Configuración de InnoDB
- 1.4. Opciones de arranque de InnoDB
- 1.5. Crear el espacio de tablas InnoDB
- 1.6. Resolución de problemas en la inicialización de InnoDB
- 1.7. Crear tablas InnoDB
- 1.8. Cómo utilizar transacciones en InnoDB con distintas APIs



- 1.9. Pasar tablas MyISAM a InnoDB
- 1.10. Cómo funciona una columna AUTO\_INCREMENT en InnoDB
- 1.11. Restricciones (constraints) FOREIGN KEY InnoDB y replicación MySQL
- 1.12. Usar un espacio de tablas para cada tabla
- 1.13. Añadir y suprimir registros y ficheros de datos InnoDB
- 1.14. Hacer una copia de seguridad y recuperar una base de datos InnoDB
- 1.15. Forzar una recuperación
- 1.16. Marcadores
- 1.17. Trasladar una base de datos InnoDB a otra máquina
- 1.18. Bloqueo y modelo de transacciones de InnoDB
- 1.19. Modos de bloqueo InnoDB
- 1.20. InnoDB y AUTOCOMMIT
- 1.21. InnoDB y TRANSACTION ISOLATION LEVEL
- 1.22. Lecturas consistentes que no bloquean
- 1.23. Bloquear lecturas SELECT ... FOR UPDATE y SELECT ... LOCK IN SHARE MODE
- 1.24. Bloqueo de la próxima clave (Next-Key Locking):
- 1.25. evitar el problema fantasma
- 1.26. Un ejemplo de lectura consistente en InnoDB
- 1.27. Establecimiento de bloqueos con diferentes sentencias SQL en InnoDB
- 1.28. ¿Cuándo ejecuta o deshace implícitamente MySQL una transacción?
- 1.29. Detección de interbloqueos (deadlocks) y cancelación de transacciones (rollbacks)
- 1.30. Cómo tratar con interbloqueos
- 1.31. Consejos de afinamiento del rendimiento de InnoDB
- 1.32. SHOW INNODB STATUS y los monitores InnoDB
- 1.33. Implementación de multiversión
- 1.34. Estructuras de tabla y de índice
- 1.35. Estructura física de un índice
- 1.36. Búfer de inserciones
- 1.37. Índices hash adaptables
- 1.38. Estructura física de los registros
- 1.39. Gestión de espacio de ficheros y de E/S de disco (Disk I/O)
- 1.40. E/S de disco (Disk I/O)

- 1.41. Usar dispositivos en bruto (raw devices) para espacios de tablas
- 1.42. Gestión del espacio de ficheros
- 1.43. Desfragmentar una tabla
- 1.44. Tratamiento de errores de InnoDB
- 1.45. Códigos de error de InnoDB
- 1.46. Códigos de error del sistema operativo
- 1.47. Restricciones de las tablas InnoDB
- 1.48. Resolver problemas relacionados con InnoDB
- 1.49. Resolver problemas de las operaciones del diccionario de datos de InnoDB

### 1. Procedimientos almacenados y funciones

- 1.1. Procedimientos almacenados y las tablas de permisos
- 1.2. Sintaxis de procedimientos almacenados
- 1.3. CREATE PROCEDURE y CREATE FUNCTION
- 1.4. ALTER PROCEDURE y ALTER FUNCTION
- 1.5. DROP PROCEDURE y DROP FUNCTION
- 1.6. SHOW CREATE PROCEDURE y SHOW CREATE FUNCTION
- 1.7. SHOW PROCEDURE STATUS y SHOW
- 1.8. FUNCTION STATUS

- 1.9. La sentencia CALL
- 1.10. Sentencia compuesta BEGIN ... END
- 1.11. Sentencia DECLARE
- 1.12. Variables en procedimientos almacenados
- 1.13. Conditions and Handlers
- 1.14. Cursores
- 1.15. Constructores de control de flujo
- 1.16. Registro binario de procedimientos almacenados y disparadores

### 1. Disparadores (triggers)

- 1.1. Sintaxis de CREATE TRIGGER
- 1.2. Sintaxis de DROP TRIGGER
- 1.3. Utilización de disparadores

### 1. Vistas (Views)

- 1.1. Sintaxis de ALTER VIEW
- 1.2. Sintaxis de CREATE VIEW
- 1.3. Sintaxis de DROP VIEW
- 1.4. Sintaxis de SHOW CREATE VIEW

### 1. La base de datos de información INFORMATION\_SCHEMA

- 1.1. Las tablas INFORMATION\_SCHEMA

- 1.2. La tabla INFORMATION\_SCHEMA SCHEMATA
- 1.3. La tabla INFORMATION\_SCHEMA TABLES
- 1.4. La tabla INFORMATION\_SCHEMA COLUMNS
- 1.5. La tabla INFORMATION\_SCHEMA STATISTICS
- 1.6. La tabla INFORMATION\_SCHEMA USER\_PRIVILEGES
- 1.7. La tabla INFORMATION\_SCHEMA SCHEMA\_PRIVILEGES
- 1.8. La tabla INFORMATION\_SCHEMA TABLE\_PRIVILEGES
- 1.9. La tabla INFORMATION\_SCHEMA COLUMN\_PRIVILEGES
- 1.10. La tabla INFORMATION\_SCHEMA CHARACTER\_SETS
- 1.11. La tabla INFORMATION\_SCHEMA COLLATIONS
- 1.12. La tabla INFORMATION\_SCHEMA COLLATION\_CHARACTER\_SET\_APPLICABILITY
- 1.13. COLLATION\_CHARACTER\_SET\_APPLICABILITY
- 1.14. La tabla INFORMATION\_SCHEMA TABLE\_CONSTRAINTS
- 1.15. La tabla INFORMATION\_SCHEMA KEY\_COLUMN\_USAGE
- 1.16. La tabla INFORMATION\_SCHEMA ROUTINES
- 1.17. La tabla INFORMATION\_SCHEMA VIEWS
- 1.18. La tabla INFORMATION\_SCHEMA TRIGGERS
- 1.19. Otras tablas INFORMATION\_SCHEMA

- 1.20. Extensiones a las sentencias SHOW
- 1.21. Matemáticas de precisión
- 1.22. Tipos de valores numéricos
- 1.23. Cambios en el tipo de datos DECIMAL
- 1.24. Manejo de expresiones
- 1.25. Cómo se redondea
- 1.26. Ejemplos de matemáticas de precisión

## 1. Conectores

- 1.1. MySQL Connector/ODBC
- 1.2. Introduction to Connector/ODBC
- 1.3. Connector/ODBC Installation
- 1.4. Connector/ODBC Configuration
- 1.5. Connector/ODBC Examples
- 1.6. Connector/ODBC Reference
- 1.7. Connector/ODBC Notes and Tips
- 1.8. Connector/ODBC Support MySQL
- 1.9. Connector/NET
- 1.10. Connector/NET Versions
- 1.11. Connector/NET Installation
- 1.12. Connector/NET Examples

- 1.13. Connector/NET Reference
- 1.14. Connector/NET Notes and Tips
- 1.15. Connector/NET Support MySQL
- 1.16. Connector/J
- 1.17. Connector/J Versions
- 1.18. Connector/J Installation
- 1.19. Connector/J Examples
- 1.20. Connector/J (JDBC) Reference
- 1.21. Connector/J Notes and Tips
- 1.22. Connector/J Support MySQL
- 1.23. Connector/MXJ Introduction to
- 1.24. Connector/MXJ
- 1.25. Connector/MXJ Installation
- 1.26. Connector/MXJ Configuration
- 1.27. Connector/MXJ Reference
- 1.28. Connector/MXJ Notes and Tips
- 1.29. Connector/MXJ Support
- 1.30. Connector/PHP