

Especificación de Casos de Uso

MythQL
Fecha: 12/08/2025

Tabla de contenido

Historial de Versiones	3
Información del Proyecto	3
Aprobaciones	3
Resumen Ejecutivo	4
Diagrama de Casos de Uso	7
Descripción de Actores	7
ID01 Usuario	7
Especificación de Casos de Uso	8
RF-01 Iniciar Sesión	8
RF-02 Ejecutar Consulta	9
RF-03 Definir Esquema	10
RF-04 Definir Tabla	11

Historial de Versiones

Fecha	Versión	Autor	Organización	Descripción
12/08/2025	0.1	Martin Alejandro Blacha, Gabriel Eduardo Denuble, Franco Carnevali, Benjamin Moyano	Anonymous Mages A.S	Versión 0.1 prototipo
26/08/2025	0.2	Martin Alejandro Blacha, Gabriel Eduardo Denuble, Benjamin Moyano, Franco Carnevali	Anonymous Mages A.S	Información actualizada y agregada, RF-01, RF-02, RF-03, que refleja la 2da y 3era Iteración (Y correcciones generales)
23/09/2025	0.3	Martin Alejandro Blacha, Gabriel Eduardo Denuble, Benjamin Moyano, Franco Carnevali	Anonymous Mages A.S	Información actualizada y agregada, RF-04 caso de uso, que refleja esta actual iteración 4ta y 5ta. (Correcciones Generales)
30/09/2025	0.4	Martin Alejandro Blacha, Gabriel Eduardo Denuble, Benjamin Moyano, Franco Carnevali	Anonymous Mages A.S	Actualizar DCU para que refleje los cambios de la iteración 5. Escribir casos de uso de Eliminar estructura, Seleccionar registro, eliminar los casos de uso Crear esquema y crear tabla por obsolescencia
17/10/2025	0.5	Martin Alejandro Blacha, Gabriel Eduardo Denuble, Benjamin Moyano, Franco Carnevali	Anonymous Mages A.S	DCU Actualizado para que los casos de uso RF-01 - RF-04 tengan pasos mas detallados con respecto al funcionamiento del sistema en si, también se agregaron 5 casos de usos mas con respecto a los nuevos agregados en las recientes iteraciones. Estos son del RF-05 al RF-10

Información del Proyecto

Empresa / Organización	Esc. Tec. Maria Sanchez de Thompson
Proyecto	MythQL
Fecha de preparación	12/08/2025
Cliente	Pablo Linares
Patrocinadores	NeuroDoktor, Good Airs
Gerente / Líder de Proyecto	Denuble Gabriel
Gerente / Líder de Desarrollo de Software	Denuble Gabriel

Aprobaciones

Nombre y Apellido	Cargo	Departamento u Organización	Fecha	Firma

Resumen Ejecutivo

El MythQL es un gestor de base de datos que tendrá su propia sintaxis pero basado en los modelos de base de datos relacionales. Es un proyecto educativo.

Se tomará como referencia al enunciado de la tarea final “Trabajo Grupal - Programación Sobre Redes - 2025.pdf” y se tomará como base la sintaxis que tiene el MySQL WORKBENCH, pero la forma de usar los comandos serán distintas, aparte de cambiar el nombre de los comandos de cada comando del MySQL se cambiará la forma de la gramática.

También se basará en aparte en Oracle, por que tiene que iniciar sesión, la persona que se crea la cuenta para usar el gestor de base de datos podrán crear otros usuarios internos en el gestor de base de datos.

Estos Usuarios creados de forma interna podrá iniciar sesión como si fuera la cuenta principal, tendrá privilegios delimitados o establecidos por la cuenta principal(usted)

Su sintaxis es la siguiente:

Select = Bring

Delete = Burn

Create = Summon

Insert = File

Alter = Morph

Update = Rewrite

Join = Stitch

Truncate = SWEEP

Count = Enum

Between = Span

Like = Resemble

Exists = Echo

Show = Manifest

Describe = Depict

Begin = Start

Procedure = COMMAND

Commit = SEAL

Rollback = Undo

Where = CONDITION

Group by = Cluster

Order by = Align

Limit = Cap

As = AKA

DESC = DECLINE

ASC = INCREASE

Auto increment = SELF STACKABLE

Grant = Empower

Revoke = Disarm

Role = admin, scribe (editor), seer (lector), guard (auditor).

La semántica sería así (Junto con MySQL para referencia):

```
SELECT (name, lastname, role)
FROM employee;
```

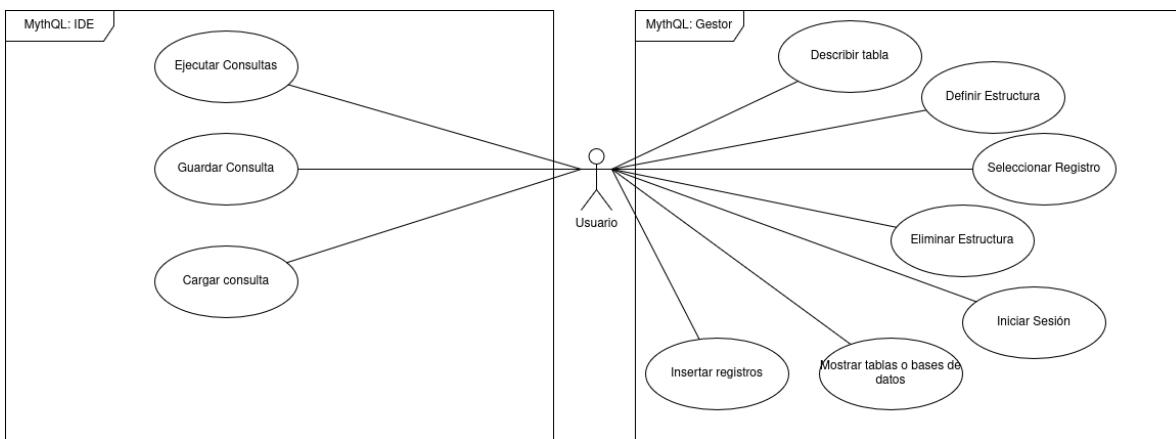
```
BRING employee{name, lastname, role};

SELECT (name,lastname, role)
FROM employee
WHERE lastname = Perez;
BRING employee{name, lastname, role} CONDITION lastname = Perez;

SELECT department, COUNT(*) AS total_employees
FROM employees
WHERE status = 'active' AND hire_date >= '2020-01-01'
GROUP BY department
ORDER BY total_employees DESC
LIMIT 10;
BRING employees{department, ENUM(*) AKA total_employees} CONDITION
status = 'active' && hire_date >= '2020-01-01' CLUSTER department ALIGN
total_employees DECLINE CAP 10;

INSERT INTO products (product_id, name, category, price, created_at)
VALUES (101, 'Laptop', 'Electronics', 1200.00, CURRENT_TIMESTAMP);
FILE products{product_id, name, category, price, created_at}
[1, 'Laptop', 'Electronic', '1200.00', '12/08/2025'],
[2],
[3];
```

Diagrama de Casos de Uso



Descripción de Actores

Usuario

Actor	Usuario	Identificador: id01
Descripción	Es ser humano que ingresara al sistema de gestor de base de datos y podrá gestionar y administrar sus bases de datos.	
Características		
Relación		

Referencias	RF-01,
-------------	--------

Atributos		
Nombre	Descripción	Tipo
Nombre	Se define por un nombre, tal como por el nombre y serial de computadora o por uno creado, tal como "UserG39313" o "Wizard"	AlfaNumérico (Letras y Números)
Rol	Se define en el sistema o se define de forma manual, estos tienen nombres como "admin", "user", "superadmin". No son definidos por números, si no por letras.	Alfa (Letras)
Constraseña	La contraseña se define con números, letras y caracteres especiales. Bien puede ser por ej; "Contraseña", "COntras3ña" o "CON#TRA#SEÑA!"	Alfanumérico (Números y Letras y Caracteres Especiales)

Comentarios
Usuario simple que interactua con el sistema

Especificación de Casos de Uso

Iniciar Sesión

Caso de Uso	Iniciar Sesión	Identificador: RF-01
Actores	Usuario	
Tipo	Primario	
Referencias		
Precondición	-	
Postcondición	El usuario queda logueado en el sistema.	
Descripción	El usuario entrega el nombre/Ip de la base de datos a la que quiere ingresar junto con su usuario y contraseña.	
Resumen	El usuario ingresa un identificador para la base de datos a la que quiere conectarse e ingresa la contraseña.	

Curso Normal

Nro.	Ejecutor	Paso o Actividad
1	Sistema	Muestra diálogo de configuración de conexión (IP y puerto)

2	Usuario	Ingresar IP del servidor y puerto
3	Sistema	Valida que el puerto sea un número válido
4	Sistema	Prueba conexión con el servidor
5	Sistema	Muestra pantalla de login al usuario
6	Usuario	Ingresar usuario y contraseña
7	Sistema	Envía comando LOGIN con credenciales al servidor
8	Sistema	Valida que no haya caracteres inválidos
9	Sistema	Verifica que el usuario no esté ya logueado en otra sesión
10	Sistema	Valida credenciales contra archivo
11	Sistema	Genera token único para la sesión
12	Sistema	Almacena sesión en mapa de sesiones activas
13	Sistema	Retorna token al cliente
14	Sistema	Cliente abre interfaz principal
15	Sistema	Inicia conexión dedicada para notificaciones en tiempo real
16	Sistema	Suscribe al cliente al sistema de notificaciones

Cursos Alternos

Nro.	Descripción de acciones alternas
3.1	Hay caracteres inválidos
3.2	Muestra mensaje de error
3.3	Vuelve al curso normal Paso 1

Nro.	Descripción de acciones alternas
4.1	No se puede conectar al servidor (IP incorrecta o puerto ocupado)
4.2	Muestra mensaje "No se pudo conectar al servidor. Verifique la IP y puerto"
4.3	Vuelve al curso normal paso 1

Nro.	Descripción de acciones alternas
4.1	La base de datos a la que quiso entrar no fue encontrada.
4.2	Muestra mensaje de error
4.3	Vuelve al curso normal paso 1

Nro.	Descripción de acciones alternas
5.1	La cuenta no fue encontrada en la base de datos
5.2	Muestra mensaje de error
5.3	Vuelve al curso normal paso 1

Nro.	Descripción de acciones alternas
9.1	El usuario ya tiene sesión activa en otra conexión
9.2	Muestra mensaje "ERROR usuario ya logueado en otra sesion"
9.3	Vuelve al curso normal paso 5

Nro.	Descripción de acciones alternas
15.1	Error al establecer conexión de notificaciones
15.2	Muestra "No se pudieron activar las notificaciones"
15.3	Continua sin notificaciones en tiempo real

Ejecutar Consultas

Caso de Uso	Ejecutar Consultas	Identificador: RF-02
Actores	Usuario	
Tipo	Primario	
Referencias		
Precondición	EL usuario debe estar con sesión iniciada.	
Postcondición	El sistema procesa la consulta y devuelve respuesta	
Descripción	El usuario redacta una consulta a hacer basado en la semántica que se debe seguir, si existen los datos	
Resumen	El usuario ejecuta una consulta y el sistema devuelve respuesta	

Curso Normal

Nro.	Ejecutor	Paso o Actividad
1	Usuario	Escribe un comando MYTHQL en el editor de consultas
2	Sistema	Aplica colores especiales a las palabras clave del comando
3	Usuario	Selecciona cómo ejecutar (consulta completa, texto seleccionado o línea actual)

4	Sistema	Verifica que la sintaxis del comando sea correcta
5	Sistema	Envía el comando al servidor para procesamiento
6	Sistema	Recibe la respuesta del servidor
7	Sistema	Muestra los resultados en la consola con colores diferenciados

Cursos Alternos

Nro.	Descripción de acciones alternas
3.1	La sintaxis tiene errores.
3.2	El Sistema devuelve el mensaje de error.
3.3	Vuelve al curso normal paso 1.

Nro.	Descripción de acciones alternas
4.1	El comando tiene errores de escritura
4.2	Muestra mensaje detallando el error encontrado
4.3	Detiene la ejecución y permite corregir

Nro.	Descripción de acciones alternas
6.1	El servidor encuentra un error al procesar
6.2	Muestra el mensaje de error recibido del servidor
6.3	Permite revisar y modificar la consulta
6.4	Detiene ejecución de comandos posteriores

Definir Estructura

Caso de Uso	Definir Esquema	Identificador: RF-03
Actores	Usuario	
Tipo	Primario	
Referencias	Módulo MYTHQL Gestor	
Precondición	El usuario debe tener sesión iniciada en el sistema	
Postcondición	Se crea una nueva estructura (base de datos o tabla) en el sistema	

Descripción	El usuario crea una nueva base de datos o tabla especificando los parámetros necesarios mediante el comando SUMMON
Resumen	Creación de estructuras de datos en el sistema MYTHQL

Curso Normal

Nro.	Ejecutor	Paso o Actividad
1	Usuario	Escribe un comando SUMMON para crear una base de datos o una tabla
2	Usuario	Ejecuta el script
3	Sistema	Revisa que el comando esté bien escrito
4	Sistema	Si es para crear una tabla: verifica que el usuario tenga una base de datos seleccionada
5	Sistema	Si es para crear una tabla: revisa que los tipos de datos de las columnas sean correctos
6	Sistema	Envía la solicitud al servidor
7	Sistema	Para base de datos: crea los archivos necesarios para guardar la información
8	Sistema	Para tabla: agrega la definición de la tabla a la base de datos activa
9	Sistema	Muestra mensaje de confirmación al usuario
10	Sistema	Avisa a todos los usuarios conectados sobre el cambio
11	Sistema	Actualiza la lista de bases de datos y tablas en la pantalla

Cursos Alternos

Nro.	Descripción de acciones alternas
3.1	El comando tiene errores de escritura
3.2	El sistema explica cómo escribir correctamente el comando
3.3	El usuario puede corregir el comando

Nro.	Descripción de acciones alternas
4.1	El usuario intenta crear una tabla sin tener una base de datos seleccionada
4.2	El sistema avisa que debe seleccionar una base de datos primero
4.3	El sistema explica cómo usar el comando UTILIZE para seleccionar una base

Nro.	Descripción de acciones alternas
5.1	Los tipos de datos de las columnas no son válidos
5.2	El sistema muestra qué tipos de datos puede usar (INT, VARCHAR)
5.3	El usuario puede corregir los tipos de datos

Nro.	Descripción de acciones alternas
7.1	Ya existe una base de datos o tabla con ese nombre
7.2	Sistema devuelve error de sistema de archivos
7.3	El sistema sugiere usar un nombre diferente
7.4	Hay problemas con el sistema de archivos (permisos, espacio)
7.5	El sistema muestra un error específico del problema
7.6	El usuario puede intentarlo nuevamente después de resolver el problema

Insertar Registros

Caso de Uso	Insertar Registros	Identificador: RF-05
Actores	Usuario	
Tipo	Primario	
Referencias	RF-01, RF-02, RF-04	
Precondición	El usuario debe estar logueado, tener base activa y la tabla debe existir	
Postcondición	Los registros se insertan en el archivo CSV de la tabla	
Descripción	El usuario inserta uno o más registros en una tabla mediante el comando FILE	
Resumen	Permite agregar datos a las tablas existentes	

Curso Normal

Nro.	Ejecutor	Paso o Actividad
1	Usuario	Escribe comando FILE especificando tabla, columnas y valores
2	Usuario	Ejecuta el script
3	Usuario	Verifica la sintaxis del comando
4	Sistema	Valida que exista base activa
5	Sistema	Valida que la tabla exista físicamente
6	Sistema	Valida que los valores coincidan con los tipos de datos de las columnas
7	Sistema	Envía los datos al servidor para inserción
8	Sistema	El servidor agrega los registros a la tabla

9	Sistema	Confirma que la inserción fue exitosa
10	Sistema	Informa cuántos registros fueron insertados

Cursos Alternos

Nro.	Descripción de acciones alternas
3.1	La tabla especificada no existe
3.2	Informa el error y muestra las tablas disponibles
3.3	Permite corregir el nombre de la tabla

4.1	Los valores no coinciden con los tipos de columna
4.2	Muestra detalles del error de tipo de datos
4.3	Sugiere correcciones necesarias

5.1	No hay base activa
5.2	Sistema devuelve error y pide que use "Utilize" en alguna base de datos existente

Seleccionar Registros

Caso de Uso	Seleccionar Registros	Identificador: RF-06
Actores	Usuario	
Tipo	Primario	
Referencias	RF-01, RF-02, RF-04	
Precondición	El usuario debe estar logueado, tener base activa y la tabla debe existir	
Postcondición	Se muestran los registros de la tabla con las columnas solicitadas	
Descripción	El usuario consulta registros de una tabla mediante el comando BRING	
Resumen	Permite visualizar datos almacenados en las tablas	

Curso Normal

Nro.	Ejecutor	Paso o Actividad
1	Usuario	Escribe comando BRING especificando tabla y columnas deseadas
3	Usuario	Ejecuta el comando
4	Sistema	Verifica la sintaxis del comando

5	Sistema	Valida que exista base activa
6	Sistema	Confirma que la tabla existe
7	Sistema	Valida que las columnas solicitadas existan en la tabla
8	Sistema	Envía la consulta al servidor
9	Sistema	Recibe los datos de la tabla
10	Sistema	Formatea los datos en formato de tabla
11	Sistema	Muestra los resultados en la consola

Cursos Alternos

Nro.	Descripción de acciones alternas
5.1	La tabla especificada no existe
5.2	Informa el error y sugiere tablas disponibles
4.1	Algunas columnas solicitadas no existen
4.2	Muestra las columnas disponibles en la tabla
4.3	Ajusta la consulta para usar columnas existentes
5.1	No hay base activa
5.2	Sistema devuelve error y dice que no hay base activa
6.1	El archivo de la tabla no existe
6.2	Sistema devuelve error de que no existe
6.1	La tabla no contiene datos
6.2	Informa que la tabla está vacía
7.1	No se encuentra definición de tabla en archivo DB
7.2	Sistema devuelve error de que no existe
10.1	Una o más columnas especificadas no existen en la tabla
10.2	Sistema ignora columnas inexistentes o devuelve error

Seleccionar Registros

Caso de Uso	Seleccionar Registros	Identificador:
-------------	-----------------------	----------------

		RF-07
Actores	Usuario	
Tipo	Primario	
Referencias	RF-01, RF-02	
Precondición	El usuario debe estar logueado y la estructura debe existir	
Postcondición	La base de datos o tabla es eliminada del sistema de archivos	
Descripción	El usuario elimina una base de datos completa o una tabla específica mediante BURN	
Resumen	Permite eliminar estructuras de datos del sistema	

Curso Normal

Nro.	Ejecutor	Paso o Actividad
1	Usuario	Escribe comando BURN especificando si es DATABASE o TABLE y el nombre
3	Usuario	Ejecuta el comando
4	Sistema	Verifica la sintaxis del comando
5	Sistema	Confirma que la estructura a eliminar existe
6	Sistema	Envía la solicitud de eliminación al servidor
7	Sistema	El servidor elimina la estructura y sus datos
8	Sistema	Confirma que la eliminación fue exitosa
9	Sistema	Actualiza la lista de estructuras disponibles

Cursos Alternos

Nro.	Descripción de acciones alternas
4.1	La estructura a eliminar no existe
4.2	Informa que no se encontró la estructura especificada
4.3	Muestra las estructuras disponibles

4.1	Sintaxis incorrecta (número de tokens diferente de 3)
4.2	Sistema devuelve error y dice que hay sintaxis incorrecta

5.1	Error durante la eliminación
5.2	Informa el problema encontrado
5.3	Sugiere verificar permisos o dependencias

6.1	La base de datos no existe
6.2	CSVDatabaseManager retorna false
6.3	Sistema devuelve error de que no existe

9.1	No hay base activa al intentar eliminar tabla
9.2	Sistema devuelve error de que no hay base activa

Mostrar tablas o base de datos

Caso de Uso	Mostrar tablas o base de datos	Identificador: RF-08
Actores	Usuario	
Tipo	Primario	
Referencias	RF-01, RF-02	
Precondición	El usuario debe estar logueado	
Postcondición	Se muestra lista de bases de datos o tablas	
Descripción	El usuario solicita ver todas las bases de datos o todas las tablas de la base activa mediante MANIFEST	
Resumen	Permite visualizar estructuras disponibles en el sistema	

Curso Normal

Nro.	Ejecutor	Paso o Actividad
1	Usuario	Escribe comando MANIFEST DATABASES o MANIFEST TABLES
3	Usuario	Ejecuta el comando
4	Sistema	Verifica la sintaxis del comando
5	Sistema	Identifica si se solicitan bases de datos o tablas
6	Sistema	Obtiene la lista correspondiente del servidor
7	Sistema	Formatea la lista para presentación clara
8	Sistema	Muestra la lista en la consola

Cursos Alternos

Nro.	Descripción de acciones alternas
3.1	Sintaxis incorrecta
3.2	Sistema devuelve error y dice que hay sintaxis incorrecta

3.1	Se solicita MANIFEST TABLES sin base de datos activa
3.2	Informa que debe seleccionar una base de datos primero
3.3	Explica cómo usar el comando UTILIZE

4.1	No hay bases de datos o tablas existentes
4.2	Informa que no se encontraron estructuras
4.3	Sugiere crear nuevas estructuras

5.1	La base de datos no existe
5.2	El sistema devuelve de que no hay base de datos

7.1	No hay base activa al solicitar MANIFEST TABLES
7.2	Sistema devuelve error de que no hay base activa

Describir Tabla

Caso de Uso	Describir Tabla	Identificador: RF-09
Actores	Usuario	
Tipo	Primario	
Referencias	RF-01, RF-02	
Precondición	El usuario debe estar logueado	
Postcondición	Se muestra la definición completa de la tabla (columnas y tipos)	
Descripción	El usuario solicita ver la estructura detallada de una tabla mediante DEPICT	
Resumen	Permite ver el esquema de una tabla específica	

Curso Normal

Nro.	Ejecutor	Paso o Actividad
1	Usuario	Escribe comando DEPICT seguido del nombre de la tabla
3	Usuario	Ejecuta el comando
4	Sistema	Verifica la sintaxis del comando
5	Sistema	Confirma que la tabla existe en la base activa
6	Sistema	Obtiene la definición de la tabla del servidor
7	Sistema	Formatea la información de columnas y tipos

8	Sistema	Muestra la descripción completa en la consola
---	---------	---

Cursos Alternos

Nro.	Descripción de acciones alternas
3.1	La tabla especificada no existe
3.2	Informa el error y muestra las tablas disponibles
3.3	Permite corregir el nombre de la tabla
4.1	Sintaxis incorrecta
4.2	Sistema devuelve error y dice que hay sintaxis incorrecta
4.1	No se puede obtener la definición de la tabla
4.2	Informa problema de acceso a la información
4.3	Sugiere verificar permisos o integridad de datos
5.1	nombreTabla contiene caracteres inválidos
5.2	El sistema devuelve de que hay caracteres invalidos
6.1	No hay base activa al solicitar
6.2	Sistema devuelve error de que no hay base activa
8.1	No se encuentra definición de la tabla
8.2	Sistema devuelve error de que no hay definicion de tablas en la base de datos activa

Definir Estructura

Caso de Uso	Definir Estructura	Identificador: RF-10
Actores	Usuario	
Tipo	Primario	
Referencias	RF-02, RF-03, RF-04	
Precondición	El usuario debe estar logueado	
Postcondición	El sistema procesa los parámetros ingresados y crea la estructura (tabla o esquema) con el nombre que el usuario elija, almacenándola en el gestor de base de datos.	

Descripción	El usuario redacta una consulta para crear una estructura. El sistema analiza la sintaxis y, si es válida, ejecuta la creación mediante el módulo de base de datos. Devuelve un mensaje de confirmación o error.
Resumen	El usuario define nuevas estructuras de datos dentro del sistema MythQL.

Curso Normal

Nro.	Ejecutor	Paso o Actividad
1	Usuario	Redacta consulta para crear estructura (SUMMON DATABASE o SUMMON TABLE)
2	Usuario	Ejecuta el comando
3	Sistema	Analiza la sintaxis de la consulta
4	Sistema	Identifica el tipo de estructura a crear
5	Sistema	Prepara los parámetros de creación
6	Sistema	Envía la solicitud al gestor de base de datos
7	Sistema	Crea los archivos correspondientes para la estructura
8	Sistema	Confirma que la creación fue exitosa
9	Sistema	Informa al usuario del resultado

Cursos Alternos

Nro.	Descripción de acciones alternas
2.1	La consulta tiene errores de sintaxis
2.2	Muestra detalles del error encontrado
2.3	Explica la sintaxis correcta

3.1	El sistema detecta un error de sintaxis o semántica en la consulta.
3.2	Se genera un mensaje de error y se envía al cliente.
3.3	Vuelve al curso normal paso 1.

3.1	La consulta no contiene ninguna instrucción ejecutable o no reconocida.
3.2	El sistema notifica al usuario que la consulta no fue ejecutada.
3.3	Vuelve al curso normal paso 1.

4.1	El sistema detecta que la estructura (tabla o esquema) ya existe.
4.2	Envía mensaje de error al usuario indicando duplicidad.
4.3	Vuelve al curso normal paso 1.

5.1	El CSVDatabaseManager no puede crear el archivo por error de permisos o ruta.
5.2	Envía mensaje de error al MythQLServer.
5.3	El MythQLServer reenvía el error al cliente.
5.4	Vuelve al curso normal paso 1.

5.1	Ya existe una estructura con ese nombre
5.2	Informa que no se pudo crear por duplicado
5.3	Sugiere usar un nombre diferente

6.1	Error al crear los archivos de la estructura
6.2	Informa problema del sistema de archivos
6.3	Sugiere verificar permisos o espacio disponible