

## Manual del Programador

### App de Quiz con Node.js, MySQL y Handlebars (.hbs)

#### 1. Introducción

Objetivo del proyecto: Esta aplicación de quiz permite a los usuarios crear, guardar y responder quizzes. Los datos de las preguntas y resultados se almacenan en una base de datos MySQL, mientras que las vistas se generan con Handlebars (.hbs).

Resumen del sistema: El backend está construido con Node.js utilizando Express como framework, la base de datos es MySQL y el motor de vistas es Handlebars para generar las interfaces dinámicas.

#### 2. Entorno de desarrollo

##### Herramientas:

Node.js y npm.

MySQL (o cualquier sistema que soporte MySQL).

Librerías: Express, MySQL (para la conexión con la base de datos), Handlebars (hbs).

Instalación:

1. Clonar el repositorio.
2. Instalar dependencias ejecutando `npm install`.
3. Configurar la base de datos en el archivo `.env` (ver configuración de conexión en la sección de base de datos).

Configuración del entorno:

Crear un archivo `.env` para almacenar variables de entorno como la URL de la base de datos:

DB\_HOST=localhost

DB\_USER=root

DB\_PASSWORD=password

DB\_NAME=quiz\_db

### 3. Estructura del código

Organización:

├─ src

| └─ controllers

| └─ routers

| └─ views (archivos .hbs)

└─ app.js (archivo principal)

└─ database.js (configuración de la conexión MySQL)

Convenciones de codificación:

Usar nombres descriptivos para los controladores (ej. quizController.js).

Seguir la estructura MVC (Model-View-Controller).

Documentar funciones y rutas con comentarios claros.

#### 4. Base de datos

Modelo de datos:

La base de datos MySQL contiene tablas como:

quizzes (ID, título, descripción).

questions (ID, pregunta, opciones, respuesta correcta, id\_quiz).

results (ID, id\_usuario, id\_quiz, puntaje).

Conexiones:

El archivo database.js maneja la conexión a MySQL usando mysql2:

```
const mysql = require('mysql2');

const pool = mysql.createPool ({

  host: process.env.DB_HOST,

  user: process.env.DB_USER,

  password: process.env.DB_PASSWORD,

  database: process.env.DB_NAME

});

module.exports = pool.promise();
```

5. Flujo de trabajo

Rutas clave:

/quizzes: Muestra la lista de quizzes.

/quizzes/create: Formulario para crear un nuevo quiz.

/quizzes/:id: Muestra un quiz específico con sus preguntas.

/results: Página de resultados del usuario.

Lógica principal:

Al guardar un quiz, los datos se insertan en las tablas quizzes y questions.

Al realizar un quiz, se registra el puntaje en la tabla results.

## 6. Mantenimiento

Actualización del código:

Para agregar nuevas funcionalidades, sigue la estructura MVC y asegúrate de modificar tanto los controladores como las vistas en Handlebars.

Solución de problemas comunes:

Error de conexión a la base de datos: Verifica las credenciales de MySQL en el archivo. env.

Problemas con las vistas: Asegúrate de que los archivos. hbs estén correctamente ubicados en la carpeta views y que las rutas estén bien configuradas.

Este manual proporciona una guía esencial para entender y mantener la app de quiz basada en Node.js, MySQL y Handlebars.