

Checkpoint 2: Diseño de Base de Datos y Flujos de Usuario

Proyecto: StudentOverflow

Cristian Julio Cesar Padron Manrique

15 de enero de 2025

Índice

1. Introducción	3
2. Esquema Entidad-Relación (ER)	3
2.1. Diagrama ER con TikZ	3
3. Diagramas de Flujo (Casos de Uso)	4
3.1. Diagrama de Flujo: Registro de Usuario	4
3.2. Diagrama de Flujo: Inicio de Sesión (Login)	5
4. Conclusiones	6

1. Introducción

En este documento se presenta el **Esquema Entidad-Relación (ER)** de la base de datos para la plataforma *StudentOverflow*, así como los **diagramas de flujo** de los principales casos de uso. Estos entregables corresponden al *Checkpoint 2* del proyecto.

2. Esquema Entidad-Relación (ER)

A continuación se detalla la estructura de la base de datos que implementa la plataforma. Existen tres entidades principales:

- **User:** Representa al usuario registrado en la plataforma.
- **Question:** Representa la pregunta publicada por un usuario.
- **Answer:** Representa la respuesta que un usuario hace a una pregunta.

2.1. Diagrama ER con TikZ

En la Figura 1 se muestra el diagrama ER simplificado. Puedes editar colores, formas y posiciones en TikZ según prefieras.

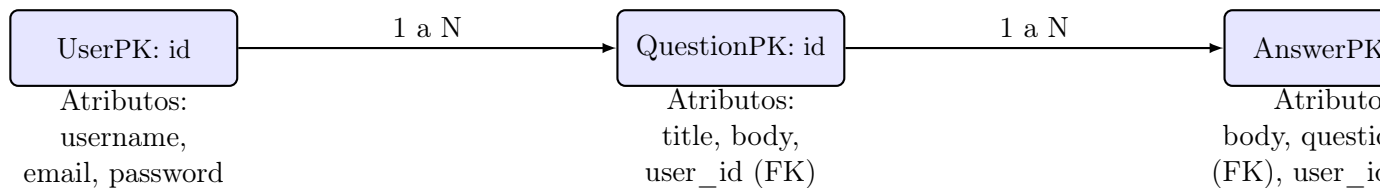


Figura 1: Esquema Entidad-Relación de *StudentOverflow*

Descripción de Entidades y Relaciones:

- **User:**
 - **id (PK):** Identificador único del usuario.
 - **username, email, password.**
 - Un usuario (User) puede realizar muchas preguntas (relación 1 a N con **Question**).
 - Un usuario también puede proveer muchas respuestas (1 a N con **Answer**).
- **Question:**
 - **id (PK):** Identificador único de la pregunta.
 - **title, body, user_id (FK).**
 - Cada pregunta pertenece a un solo usuario.
 - Una pregunta puede tener muchas respuestas (1 a N con **Answer**).
- **Answer:**
 - **id (PK):** Identificador único de la respuesta.

- body, question_id (FK), user_id (FK).
- Cada respuesta pertenece a una sola pregunta.
- Cada respuesta pertenece a un solo usuario.

3. Diagramas de Flujo (Casos de Uso)

En este apartado se muestran los **diagramas de flujo** correspondientes a los casos de uso más relevantes de la plataforma: Registro de Usuario e Inicio de Sesión.

3.1. Diagrama de Flujo: Registro de Usuario

En la Figura 2 se presenta el flujo de un usuario que desea registrarse en la plataforma:

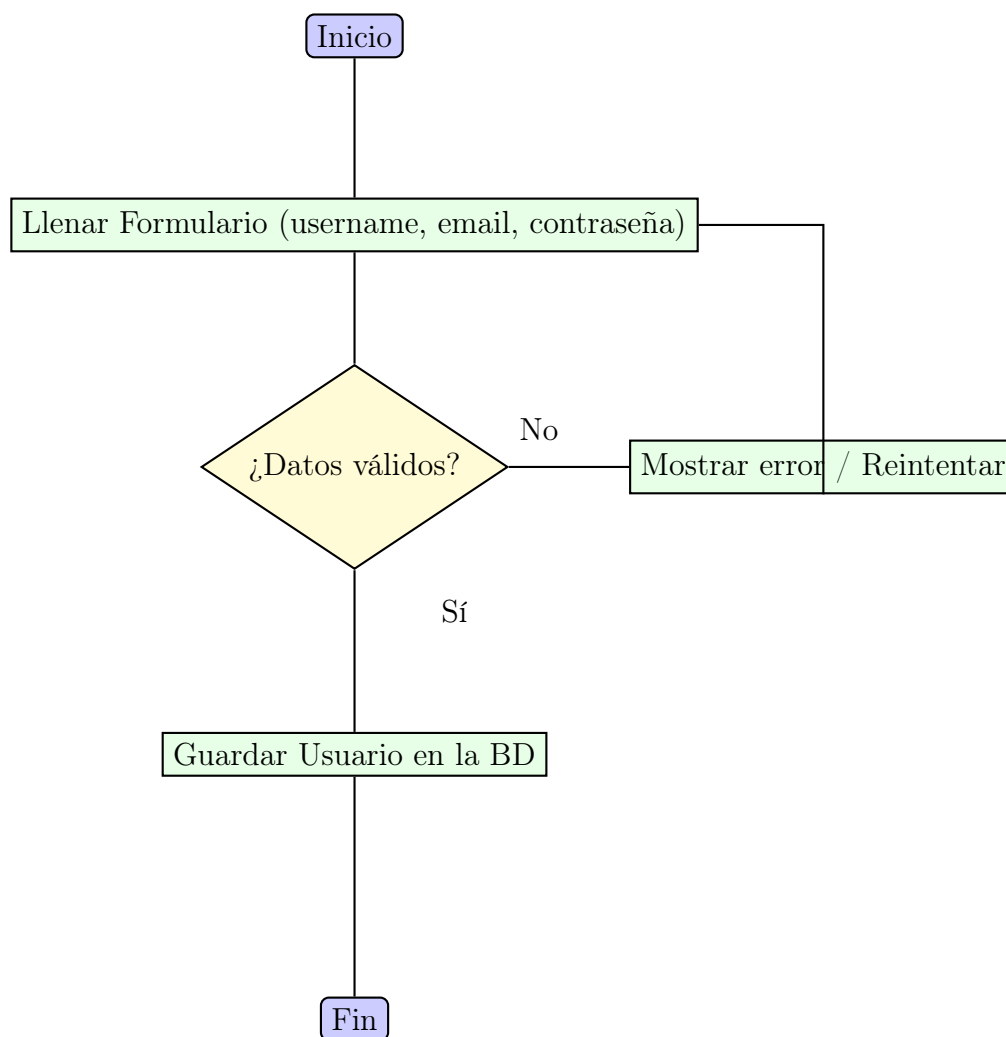


Figura 2: Flujo para el Registro de Usuario

Descripción breve:

1. El usuario completa un formulario de registro con **username**, **email** y **password**.
2. Se validan los datos (formato de email, contraseñas, etc.).

3. Si son válidos, se guarda el usuario en la base de datos.
4. Si no, se muestra un mensaje de error y se vuelve a pedir la información.

3.2. Diagrama de Flujo: Inicio de Sesión (Login)

En la Figura 3 se muestra el proceso para que un usuario inicie sesión:

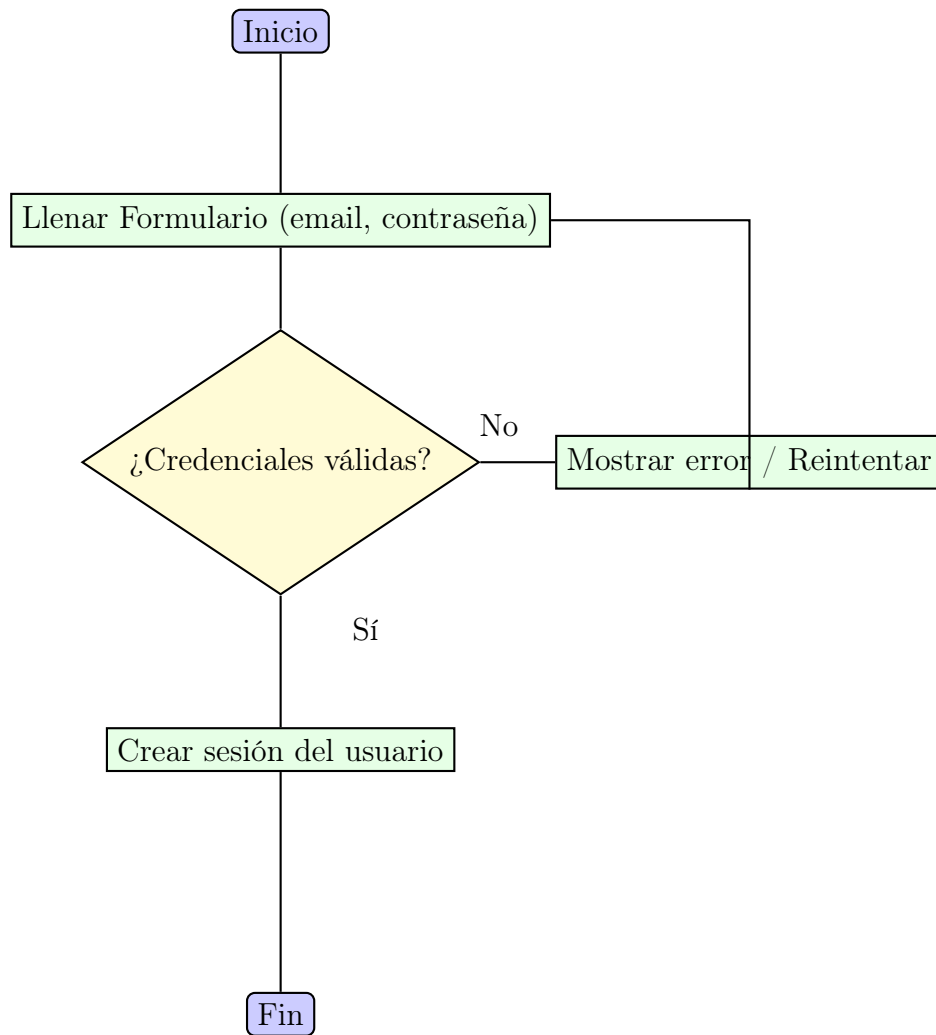


Figura 3: Flujo para Inicio de Sesión

Descripción breve:

1. El usuario ingresa **email** y **password** en el formulario de login.
2. Se valida que coincidan con un usuario en la base de datos.
3. Si coincide, se crea la sesión (autenticación exitosa).
4. Si no, se muestra error y se pide reintentar.

4. Conclusiones

En este documento se presentan:

- El **Esquema Entidad-Relación (ER)** básico para *StudentOverflow*.
- Diagramas de flujo de dos casos de uso esenciales: **Registro de Usuario** e **Inicio de Sesión**.

Estos entregables conforman los **requerimientos de Checkpoint 2**:

1. Subir el **Diagrama ER** (por ejemplo, en PDF) a la carpeta `documentation/db`.
2. Subir los **diagramas de flujo** en la carpeta correspondiente (o sin comprimir) en el repositorio.

Con esto, se sientan las bases para la siguiente fase, donde se implementará la interacción real con el usuario y se desarrollarán más funcionalidades.