

Paradigmas y Lenguajes de Programación III

Trabajo Práctico Integrador

Proyecto Flashcards

CARRERA: Ingeniería en Sistemas de Información

MATERIA: Paradigmas y Lenguajes de Programación III **COMISIÓN:**
“U” (única)

PROFESOR: Mgter. Ing. Encina Agustín.

ESTUDIANTE: Gamarra Kiara Barbarella

FECHA: 18-11-2025

Índice

Informe del Sistema Web de Flashcards	3
Objetivo del Sistema	3
Actores del Sistema	3
Características Generales de la Plataforma	4
Requisitos del Sistema	5
Requisitos Funcionales Implementados	5
Requisitos No Funcionales	5
Casos de uso	6
Tecnologías Utilizadas	6
Conclusión	6

Informe del Sistema Web de Flashcards

El presente informe describe las características, los actores, los requisitos y los objetivos del sistema web desarrollado para la creación y utilización de flashcards como herramienta de apoyo al estudio. El proyecto consiste en una aplicación web que permite a los usuarios gestionar colecciones de tarjetas, almacenarlas y emplearlas en actividades de aprendizaje, como la memorización de conceptos y la realización de cuestionarios interactivos. Para su desarrollo se emplearon tecnologías orientadas a la construcción de sitios dinámicos, accesibles y compatibles con distintos dispositivos.

Link al repositorio: https://github.com/melodramaticbxtch/Proyecto_Flashcards

Objetivo del Sistema

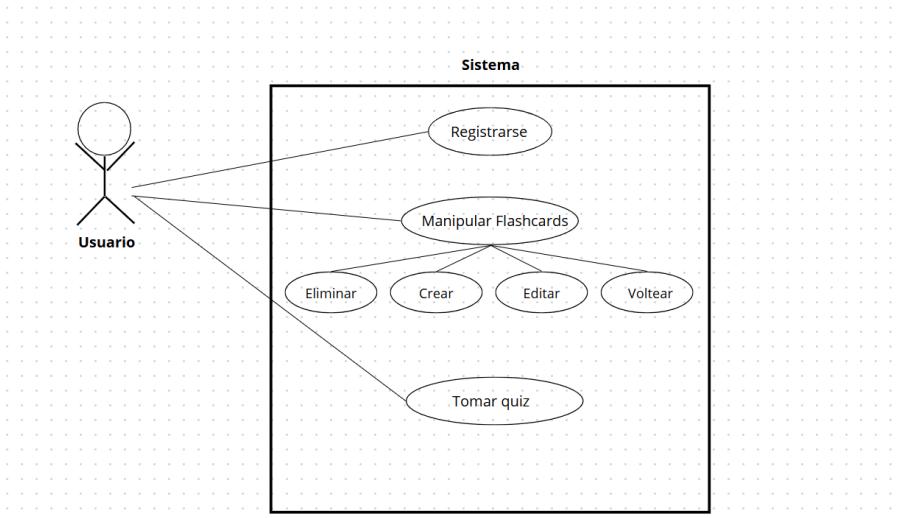
El objetivo principal de la aplicación es proporcionar una plataforma que facilite el estudio mediante el uso de flashcards. El sistema permite que cada usuario pueda crear sus propias tarjetas definidas por un término y una definición, organizarlas en colecciones y utilizarlas dentro de actividades de práctica diseñadas para reforzar el aprendizaje. La propuesta busca combinar una interfaz sencilla con funcionalidades suficientes para ofrecer una experiencia de estudio personalizada y efectiva.

Actores del Sistema

El sistema contempla dos actores principales:

Usuario. Es el actor central, encargado de interactuar directamente con la plataforma. Puede crear colecciones de tarjetas, generar nuevas flashcards, organizarlas y utilizarlas dentro del modo de estudio. También puede acceder a su cuenta mediante el sistema de registro e inicio de sesión.

Sistema de Base de Datos. Actúa como soporte interno encargado de almacenar de manera persistente la información generada por los usuarios. Gestiona los datos relacionados con cuentas, colecciones y tarjetas, asegurando su disponibilidad entre sesiones y su consistencia.



Características Generales de la Plataforma

La aplicación se estructura en diferentes secciones que permiten al usuario realizar sus tareas de manera organizada. En primer lugar, se ofrece la posibilidad de registrarse o iniciar sesión, garantizando que cada persona cuente con un espacio privado donde administrar sus flashcards. Una vez autenticado, el usuario puede crear nuevas colecciones utilizando un formulario que admite la definición de un nombre, una descripción opcional y, posteriormente, la incorporación de tarjetas.

Dentro de cada colección, es posible agregar múltiples tarjetas, cada una compuesta por un término y una definición. Estas se almacenan en la base de datos mediante operaciones SQL y permanecen disponibles en futuras sesiones. Asimismo, el sistema permite visualizar todas las colecciones creadas y revisar sus tarjetas correspondientes.

La plataforma incorpora también un modo de práctica tipo quiz. En este modo, el usuario selecciona un conjunto de tarjetas, y el sistema genera preguntas basadas en los términos registrados. Aunque el diseño contempla la posibilidad de incluir opciones múltiples, la lógica actual se basa en validar respuestas mediante coincidencias entre la selección del usuario y la tarjeta correcta que se encuentra almacenada.

El sistema incorpora además una sección destinada a la configuración de la cuenta del usuario, a través de la cual es posible administrar información personal vinculada al perfil. Dentro de esta área, el usuario puede modificar su dirección de correo electrónico y actualizar su contraseña mediante formularios que incluyen validaciones básicas para garantizar la integridad de los datos ingresados. Asimismo, se ofrece la opción de eliminar permanentemente la cuenta, lo que implica la eliminación completa de los datos asociados, incluidas las colecciones y tarjetas registradas. Estas funciones contribuyen a fortalecer el control del usuario sobre su información y a asegurar una gestión transparente y segura de su perfil dentro de la plataforma.

Requisitos del Sistema

Requisitos Funcionales Implementados

1. Gestión de flashcards.

El sistema permite crear tarjetas nuevas asignándoles un término y una definición. Además, posibilita eliminar tarjetas, aunque la función de edición no se encuentra desarrollada en la versión actual.

2. Gestión de colecciones.

Los usuarios pueden crear colecciones personalizadas que agrupan tarjetas según temas, materias u otros criterios determinados por ellos.

3. Visualización de tarjetas.

Se ofrece un listado organizado de las tarjetas creadas dentro de cada colección, con la posibilidad de utilizarlas para estudio o práctica.

4. Modo Quiz.

El sistema permite seleccionar tarjetas y responder preguntas generadas a partir de ellas. Al finalizar la actividad, se muestran los resultados obtenidos.

5. Registro e inicio de sesión.

La aplicación cuenta con un sistema de autenticación que permite que cada usuario disponga de su propio espacio de trabajo y que las tarjetas se asocien a su cuenta.

Requisitos No Funcionales

1. Usabilidad.

El diseño de la interfaz se caracteriza por su simplicidad y claridad. Se busca que el usuario pueda navegar intuitivamente entre las diferentes secciones del sitio.

2. Compatibilidad.

La aplicación posee un diseño adaptable que permite su correcta visualización tanto en computadoras como en dispositivos móviles.

3. Rendimiento.

El sistema realiza consultas y operaciones sobre la base de datos de manera eficiente. En algunas funcionalidades, como la creación de sets en la versión de prototipo, se utiliza almacenamiento local para agilizar la experiencia.

4. Seguridad básica.

Se implementa un mecanismo de validación de datos en formularios y se utiliza

hashing para el almacenamiento de contraseñas, reforzando la protección de la información sensible.

Casos de uso

- **Registrarse / Iniciar sesión**
 - Crear una cuenta nueva o entrar con una ya existente.
- **Crear Flashcard**
 - Ingresar término y definición.
 - Guardar en la base de datos.
- **Editar Flashcard**
 - Cambiar frente/dorso de una tarjeta existente.
- **Eliminar Flashcard**
 - Borrar una tarjeta que ya no quiera usar.
- **Ver Flashcards**
 - Listado de todas las tarjetas creadas.
 - Posibilidad de filtrarlas por categoría.
- **Estudiar Flashcards**
 - Ver tarjeta en modo "volteo" (flip card).
- **Jugar Quiz**
 - Seleccionar un conjunto de tarjetas.
 - Responder preguntas generadas con esas tarjetas.
 - Recibir puntaje y ver resultados.

Tecnologías Utilizadas

Para el desarrollo del sistema se emplearon tecnologías web estándar junto con herramientas orientadas a la gestión de datos. La estructura y el contenido del sitio están construidos con **HTML**, mientras que la presentación visual fue realizada mediante **SCSS** y **CSS**, incluyendo el uso de hojas de estilo personalizadas y recursos como tipografías externas. La interactividad se implementó con **JavaScript**, lo que permitió gestionar dinámicamente las tarjetas, el funcionamiento del modo quiz y las acciones dentro del navegador.

En cuanto al almacenamiento persistente, se diseñó una base de datos utilizando **SQL**, estructurada en tablas para usuarios, colecciones y tarjetas, lo que facilita la organización relacional de la información y su mantenimiento.

Además del desarrollo propio en JavaScript, se integró un plugin de notificaciones emergentes para brindar retroalimentación inmediata al usuario en situaciones como errores de inicio de sesión, validaciones de formularios o confirmaciones de acciones. Este recurso mejora la usabilidad del sistema al presentar mensajes claros y visualmente diferenciados sin necesidad de recargar la página.

Conclusión

El sistema desarrollado constituye una herramienta eficaz para el estudio mediante flashcards, ofreciendo una experiencia simple, organizada y adaptable a las necesidades del usuario. Aunque ciertos requisitos previstos en el diseño original, como la edición de tarjetas, permanecen pendientes de implementación, la aplicación cumple con su objetivo fundamental de servir como apoyo al aprendizaje. La combinación de tecnologías web con una base de datos estructurada permite un funcionamiento estable y una adecuada gestión de la información, lo cual sienta las bases para futuras ampliaciones y mejoras.