**Descripción Sistema de Registro Y reservas de Tutorías Académicas**

Este proyecto titulado **MITUTOR** consiste en el desarrollo de una aplicación en java orientada a facilitar la gestión de tutorías académicas. Su principal objetivo es ofrecer a los estudiantes una herramienta para registrarse, iniciar sesión y reservar sesiones de tutorías con docentes especializados en diversas áreas. El sistemas simula el funcionamiento básico de una plataforma académica, empleando almacenamientos de datos mediante archivos planos para registrar tanto los usuarios como sus reservas lo que permite una experiencia sin necesidad de bases de datos externos

**1.Registros de Usuarios**

El sistema permite que un nuevo estudiante se registre proporcionándolo un correo electrónico valido y una contraseña segura

Si el usuario ya existe, el sistema impide el registro duplicado. Los datos del usuario se guardan en el archivo Usuario.txt para que Esten disponibles en futuras sesiones.

**2. Inicio de sesión**

Los usuarios registrados pueden iniciar sesión ingresando su correo y contraseña. Ias credenciales son validas se le da el acceso al menú de tutorías. Si el correo no existe, el sistema ofrece la opción de registrase directamente con ese correo, facilitando la conversión de nuevos usuarios sin oerder el flujo de interacción

**3. Menú de Tutorías Por Áreas**

Una vez el usuario inicia sesión correctamente, accede a un menú donde puede elegir entre diferentes áreas académicas disponibles, tales como:

* Redes de computo
* Desarrollo de software
* Fundamentos de sistema de información
* Algebra líneal

**4.Visualización y Reserva de Tutorías:**

Al seleccionar un área, el sistema muestra todas las tutorías asociadas, especificando:

* Nombre del docente
* Fecha
* Hora de inicio y fin

El usuario puede optar por reservar una tutoría específica. La reserva se guarda en un archivo reservas.txt junto con los datos del usuario, asegurando una trazabilidad básica. El formato del archivo facilita la revisión manual y la posible importación posterior a otro sistema.

**5. Estructura del Código:**

El programa está organizado en clases y métodos bien definidos:

* Clase interna Usuario: Modela a cada usuario con su correo y contraseña.
* Clase interna Tutoria: Representa cada sesión de tutoría con atributos clave.
* Métodos estáticos: Manejan el registro, inicio de sesión, validaciones, carga de archivos, visualización de tutorías, y manejo de reservas.

**6. Persistencia de Datos:**

Para simplificar la implementación y evitar dependencias externas, se utiliza la escritura y lectura de archivos de texto plano. Esto permite conservar los datos entre ejecuciones sin configurar bases de datos. Los archivos utilizados son:

* usuarios.txt: Guarda los correos y contraseñas de los estudiantes.
* reservas.txt: Guarda los detalles de las tutorías reservadas por cada usuario.

**7. Validaciones y Seguridad:**

El sistema aplica varias validaciones que garantizan un uso básico pero seguro:

* Expresiones regulares para correos válidos.
* Reglas mínimas de contraseñas seguras.
* Manejo de excepciones en conversiones de datos numéricos (por ejemplo, entrada de opciones).
* Protección contra repetición de registros ya existentes.