

**2025**

# **FACULTAD DE INGENIERIA DE SISTEMAS COMPUTACIONALES**

**TEMA: SISTEMA DE TUTORIA PARA  
LOS EMPRENDEDORES**

**CURSO:**

**TECNICAS DE PROGRAMACION ORIE. OBJET.**

**DOCENTE:**

**ING. MARTIN EDUARDO TORRES RODRIGUEZ**

**ALUMNO:**

**ID UPN**

- |                              |           |
|------------------------------|-----------|
| - SUCLUPE VELA STEVEN EDSON  | N00254991 |
| - ORTEGA VALVERDE YULISSA    | N00366132 |
| - GAYOSO ORDOÑEZ KEVIN BRYAN | N00298302 |



**TRUJILLO - 2025**

# Índice:

<b>1) Resumen ejecutivo:</b>	<b>1</b>
<b>2) Introducción:</b>	<b>1</b>
<b>3) Objetivos:</b>	<b>2</b>
<b>3.1 Objetivo general:</b>	<b>2</b>
<b>3.2 Objetivo específico:</b>	<b>2</b>
<b>4) Desarrollo técnico del proyecto:</b>	<b>3</b>
<b>Descripción del problema:</b>	<b>3</b>
<b>Análisis de requerimientos funcionales:</b>	<b>3</b>
<b>Diseño del sistema:</b>	<b>4</b>
<b>Implementación técnica:</b>	<b>7</b>
<b>Pruebas y validación:</b>	<b>7</b>
<b>5) Impacto social:</b>	<b>7</b>
<b>5.1 Beneficiarios directos:</b>	<b>8</b>
<b>5.2 Beneficiarios indirectos:</b>	<b>8</b>
<b>5.3 Impacto en la viabilidad de los proyectos juveniles:</b>	<b>8</b>
<b>5.4 Desarrollo de habilidades empresariales:</b>	<b>8</b>
<b>5.5 Reducción de la brecha de desempleo juvenil:</b>	<b>8</b>
<b>5.6 Relevancia social:</b>	<b>8</b>
<b>6) Reflexión personal:</b>	<b>9</b>
<b>7) Conclusiones:</b>	<b>10</b>
<b>7.1 propuestas de mejora:</b>	<b>10</b>
<b>8) Anexos y evidencias:</b>	<b>11</b>

## 1) Resumen ejecutivo:

El presente proyecto propone el diseño de un **Sistema de Tutoría para Jóvenes Emprendedores**, cuyo objetivo es apoyar y orientar a estudiantes y egresados de la universidad nacional de Trujillo en el Perú. El sistema permitirá el **registro de ideas de negocio**, la asignación de **mentorías con profesionales especializados** y el **seguimiento de avances** en los proyectos. Su impacto se centra en **fortalecer el emprendimiento juvenil**, mejorar la empleabilidad y fomentar la creación de nuevas oportunidades económicas después que terminen su carrera universitaria o en el transcurso de vida universitaria.

## 2) Introducción:

En el Perú, muchos jóvenes universitarios y de institutos muestran un creciente interés por desarrollar ideas de negocio; sin embargo, enfrentan **limitaciones en orientación, asesoría y mentoría especializada**, lo que dificulta transformar sus proyectos en iniciativas sostenibles. La mayoría carece de acceso a incubadoras, redes de contacto o programas de financiamiento que impulsen sus propuestas, lo que genera que muchas ideas con potencial se queden en etapas iniciales sin desarrollarse el cual es un problema en el país.

El presente proyecto surge como una respuesta a esa necesidad, ofreciendo una **herramienta tecnológica de tutoría para jóvenes emprendedores**, que permite registrar ideas de negocio, acceder a mentorías especializadas y dar seguimiento a los avances de cada proyecto. De esta manera, se fomenta un aprendizaje práctico y un acompañamiento constante, aspectos clave para la formación de futuros empresarios.

Este trabajo se justifica porque contribuye al **desarrollo social y económico del país**, al promover la innovación juvenil, la generación de empleo y la creación de soluciones que atiendan problemáticas locales. Además, se alinea con los **objetivos de responsabilidad social y académica del curso**, que busca aplicar la tecnología con un enfoque humano y de impacto positivo en la sociedad.

Asimismo, el proyecto representa una **oportunidad para reducir la brecha de desempleo juvenil**, ya que impulsa el autoempleo y la consolidación de

emprendimientos. La iniciativa se enmarca en el curso de **Técnicas de Programación Orientada a Objetos**, aplicando conceptos de **encapsulamiento, herencia, polimorfismo y persistencia de datos**, además del uso de **Git/GitHub para el trabajo colaborativo y control de versiones**.

### **3) Objetivos:**

#### **3.1 Objetivo general:**

Diseñar e implementar un sistema de tutoría digital que brinde acompañamiento integral a los jóvenes emprendedores, facilitando el registro de sus ideas de negocio, la conexión con mentores especializados y el seguimiento de sus avances, con el fin de fortalecer sus capacidades empresariales y contribuir al desarrollo económico y social.

#### **3.2 Objetivo específico:**

- 1) Registrar emprendedores y sus proyectos en una base bien organizada
- 2) Asignar tutores especializados según el rubro del emprendimiento
- 3) Implementar un modulo de seguimiento y evaluación del progreso
- 4) Promover la creación de redes sociales y grupos entre los emprendedores y mentores
- 5) Integrar un modulo de capacitación virtual o presencial, con materiales y recursos de formación empresarial para todos los emprendedores según el rubro.

#### 4) Desarrollo técnico del proyecto:

##### Descripción del problema:

En la actualidad, el ecosistema emprendedor enfrenta múltiples desafíos relacionados con el acceso a información, asesoría especializada y acompañamiento en la toma de decisiones estratégicas. Muchos emprendedores, en especial aquellos que están en etapas iniciales de sus proyectos, carecen de una orientación adecuada que les permita fortalecer sus ideas de negocio, estructurar planes sostenibles y obtener retroalimentación constante.

La ausencia de un sistema organizado de tutoría genera diversos problemas, tales como:

- **Escasez de información centralizada:** los emprendedores deben acudir a diferentes fuentes, muchas veces dispersas y poco confiables, lo que dificulta el acceso a datos relevantes y actualizados para su desarrollo empresarial.
- **Falta de seguimiento personalizado:** no existen mecanismos prácticos que permitan llevar un control de las asesorías recibidas, avances logrados o dificultades encontradas en el proceso.
- **Dificultad para conectar con tutores expertos:** los emprendedores suelen tener limitaciones para identificar y contactar profesionales con experiencia en áreas clave como marketing, finanzas, innovación o gestión de negocios.
- **Pérdida de oportunidades de aprendizaje:** sin una estructura formal de tutoría, se desaprovechan espacios de capacitación que podrían contribuir al fortalecimiento de las competencias emprendedoras.
- **Baja eficiencia en la toma de decisiones:** la carencia de acompañamiento estratégico puede llevar a errores comunes, retrasos en la ejecución de proyectos e incluso al abandono de ideas con alto potencial.

Este panorama evidencia la necesidad de implementar un **Sistema de Tutoría para Emprendedores**, que funcione como una herramienta de apoyo integral, donde se pueda centralizar la información, facilitar la conexión entre tutores y emprendedores, y brindar un espacio de orientación práctica. Con ello se busca mejorar la calidad de los proyectos, fomentar la innovación y fortalecer el espíritu emprendedor en un entorno cada vez más competitivo y demandante.

## **Análisis de requerimientos funcionales:**

### **Registro de emprendedores**

- RF1.** El sistema debe permitir registrar a un emprendedor solicitando su nombre.
- RF2.** El sistema debe validar que el nombre ingresado no esté vacío.
- RF3.** El sistema debe mostrar un mensaje de confirmación tras el registro exitoso.

### **Consulta de tutores**

- RF4.** El sistema debe mostrar una lista de tutores disponibles.
- RF5.** El sistema debe incluir el nombre y especialidad de cada tutor en la lista.
- RF6.** El sistema debe enumerar a los tutores para permitir su selección en otras opciones.

### **Solicitud de tutoría**

- RF7.** El sistema debe permitir al usuario elegir un tutor por número de identificación en la lista.
- RF8.** El sistema debe mostrar un mensaje de confirmación indicando que la tutoría fue solicitada.
- RF9.** El sistema debe simular la solicitud sin almacenar información real en memoria o base de datos.

### **Visualización de próximas tutorías**

- RF10.** El sistema debe mostrar un listado de próximas tutorías programadas.
- RF11.** Cada tutoría debe mostrar la fecha y la hora.
- RF12.** Cada tutoría debe mostrar el nombre del tutor asignado.
- RF13.** El sistema debe mostrar datos ficticios a modo de ejemplo en esta sección.

## Interacción con el usuario

**RF14.** El sistema debe mostrar siempre un menú principal con las opciones disponibles.

**RF15.** El sistema debe permitir al usuario seleccionar opciones mediante ingreso de números.

**RF16.** El sistema debe procesar la opción seleccionada y ejecutar la acción correspondiente.

**RF17.** El sistema debe notificar al usuario cuando la opción ingresada sea inválida.

**RF18.** El sistema debe ejecutar las funcionalidades de manera cíclica hasta que el usuario decida salir.

## Salida del sistema

**RF19.** El sistema debe permitir al usuario salir de la aplicación mediante la opción correspondiente.

**RF20.** El sistema debe mostrar un mensaje de despedida al cerrar.

## Diseño del sistema:

El Sistema de Tutoría para Emprendedores se concibe con una arquitectura mixta que contempla tanto un prototipo de escritorio en Java Swing, como una visión futura en versión web. Esto permite, por un lado, mostrar de manera tangible las funcionalidades básicas en un entorno controlado (Java – Eclipse), y por otro, proyectar la escalabilidad del sistema hacia una plataforma de mayor alcance y accesibilidad.

### Versión Java Swing

- Se desarrollará una **aplicación de escritorio** utilizando **Java Swing** como tecnología para la interfaz gráfica.
- El objetivo es simular el flujo de trabajo del sistema: registro de usuarios, listado de tutores, solicitud de mentorías y visualización de tutorías programadas.
- El almacenamiento de datos se manejará mediante estructuras en memoria (listas, arreglos) para efectos de demostración.

- La organización del código se basará en Programación Orientada a Objetos (POO), con clases como:
  - Usuario (clase base).
  - Emprendedor y Tutor (heredan de Usuario).
  - IdeaNegocio.
  - SesionMentoria.
- Principios aplicados: herencia, encapsulamiento, polimorfismo y abstracción, asegurando un diseño flexible y mantenible.

## Versión Web

- El sistema será escalable hacia una **aplicación web** con acceso en línea para emprendedores y tutores.
- Se implementará un **módulo de autenticación** con registro seguro de usuarios.
- El sistema permitirá la gestión de ideas de negocio y la programación de sesiones de mentoría a través de un panel de usuario.
- Se integrará un sistema de comunicación (chat o videollamada mediante APIs externas).
- Los datos se almacenarán en una base de datos relacional (MySQL o PostgreSQL), asegurando persistencia y consultas eficientes.
- Arquitectura propuesta:
  - Frontend: HTML, CSS, JavaScript (con posibilidad de usar frameworks como React).
  - Backend: Java con Spring Boot (para la lógica de negocio).
  - Base de Datos: MySQL.

## Diagrama Conceptual

1. Interfaz Swing (prototipo): permite la interacción directa con el usuario en local.
2. Interfaz Web (visión futura): accesible desde cualquier navegador o dispositivo móvil.



### Uso de POO y herramientas:

El sistema se estructurará bajo **programación orientada a objetos (POO)**.

Ejemplo de clases:

- 1) Usuario
- 2) Emprendedor (hereda de Usuario)
- 3) Mentor (hereda de Usuario)
- 4) IdeaNegocio
- 5) Mentoría
- 6) Seguimiento

Cada clase contendrá atributos y métodos específicos para garantizar la escalabilidad del sistema.

### Implementación técnica:

**Lenguaje:** Java (por su robustez en POO).

**Base de datos:** MySQL.

**Interfaz gráfica:** Java Swing / JavaFX.

**Control de versiones:** Git y repositorio en GitHub.

La aplicación ofrece **registro de emprendedores**, menús de navegación simples y pantallas para registro, edición, buscar y consultas de datos.

### Pruebas y validación:

Se realizaron pruebas unitarias en las principales clases y casos de uso. Se probaron los módulos de **registro, asignación de mentorías y seguimiento de avances**, validando la integridad de los datos y la funcionalidad de la interfaz.

### 5) Impacto social:

El **Sistema de Tutoría para Jóvenes Emprendedores** está diseñado para generar un impacto positivo tanto en los beneficiarios directos como en la sociedad en general. Su implementación contribuirá a transformar el panorama del emprendimiento juvenil en el Perú, donde muchos estudiantes poseen buenas ideas, pero carecen de la orientación adecuada para llevarlas a cabo.

## **5.1 Beneficiarios directos:**

Los principales beneficiados serán los estudiantes y egresados de la universidad nacional de Trujillo que desean emprender, pero que no cuentan con asesoría técnica ni acompañamiento especializado. A través del sistema, estos jóvenes podrán registrar sus ideas, recibir mentorías personalizadas y dar un seguimiento ordenado a sus proyectos.

## **5.2 Beneficiarios indirectos:**

En el cual también se benefician sus familias de los estudiantes al contar con un ingreso adicional, y la comunidad también se beneficia ya que genera empleo la cual promueve el desarrollo local.

## **5.3 Impacto en la viabilidad de los proyectos juveniles:**

Con el acceso a la tutoría y la experiencia de mentores, los proyectos de los estudiantes aumentarán significativamente sus posibilidades de éxito. Esto permitirá que más iniciativas juveniles trasciendan de simples propuestas a negocios reales y sostenibles.

## **5.4 Desarrollo de habilidades empresariales:**

El sistema fomentará el fortalecimiento de competencias clave como liderazgo, gestión del tiempo, planeación estratégica, trabajo en equipo y capacidad de innovación. De esta manera, los jóvenes no solo desarrollarán un negocio, sino también las habilidades necesarias para desenvolverse en un entorno empresarial competitivo.

## **5.5 Reducción de la brecha de desempleo juvenil:**

Uno de los problemas más graves en el Perú es el alto índice de desempleo y subempleo juvenil. Al impulsar el autoempleo y la creación de pequeñas empresas, el sistema contribuirá a que más jóvenes se conviertan en generadores de empleo, reduciendo su dependencia de la oferta laboral tradicional.

## **5.6 Relevancia social:**

El proyecto promueve la innovación como motor de cambio, fomenta la independencia económica de los jóvenes y fortalece el ecosistema emprendedor

peruano. Además, su aplicación no se limita a zonas urbanas, sino que puede ser adaptada en comunidades rurales, promoviendo la inclusión y la igualdad de oportunidades.

En conclusión, el impacto social de este sistema no solo se refleja en la mejora de los proyectos individuales de los estudiantes, sino también en el **fortalecimiento del tejido social y económico**, contribuyendo a formar una generación de jóvenes con visión empresarial, compromiso social y capacidad para transformar positivamente su entorno.

### **TESTIMONIO PERSONAL:**

El desarrollo de este proyecto fue una experiencia enriquecedora, ya que no solo aplicamos nuestros conocimientos de programación, sino que también entendimos la importancia de crear soluciones con impacto social. Este sistema nos enseñó que la tecnología puede ser un puente entre las ideas y las oportunidades reales.

### **6) Reflexión personal:**

La elaboración de este proyecto nos permitió comprender que la tecnología no solo resuelve problemas técnicos, sino también sociales y humanos, especialmente cuando se orienta a generar oportunidades para los jóvenes. Como equipo, coincidimos en que la experiencia fue enriquecedora, ya que unimos nuestras habilidades y conocimientos para dar forma a una propuesta con impacto real.

Entre los principales retos que enfrentamos estuvo el diseño de un sistema amigable y funcional, capaz de cubrir tanto las necesidades de los jóvenes emprendedores como las de los mentores. Este desafío nos llevó a reflexionar sobre la importancia de pensar en el usuario final y en la usabilidad de la herramienta, además de la parte técnica.

Nuestro mayor aprendizaje fue constatar que el trabajo en equipo potencia los resultados: cada integrante aportó diferentes enfoques y habilidades, lo cual nos permitió complementar nuestras ideas y enriquecer la propuesta final. Asimismo, descubrimos la importancia de integrar los conocimientos de programación con una visión de responsabilidad social, comprendiendo que el desarrollo tecnológico puede convertirse en un motor de cambio para las comunidades.

Consideramos que nuestra contribución grupal consiste en haber creado una solución práctica que puede transformar la vida de estudiantes con ideas innovadoras, brindándoles la posibilidad de acceder a asesoría, acompañamiento y un espacio para hacer realidad sus proyectos.

## 7) Conclusiones:

El desarrollo del **Sistema de Tutoría para Jóvenes Emprendedores** nos permitió identificar que la aplicación de la tecnología en proyectos sociales es factible y puede generar un impacto significativo en la formación de estudiantes. Entre las principales fortalezas del proyecto se encuentra la **simplicidad de uso, la orientación hacia la inclusión y la posibilidad de escalar el sistema** a distintos contextos educativos. Sin embargo, también reconocemos ciertas limitaciones, como la necesidad de recursos tecnológicos (acceso a internet y dispositivos) y la dependencia de contar con una red de mentores activos.

### 7.1 propuestas de mejora:

Sugerimos implementar en el futuro un módulo de financiamiento colaborativo para apoyar económicamente los proyectos, incorporar un sistema de reconocimiento y logros para motivar a los emprendedores, y establecer convenios con instituciones públicas y privadas para fortalecer la sostenibilidad del sistema.

En conclusión, este proyecto no solo cumple con los objetivos planteados, sino que también reafirma la importancia de **integrar conocimientos técnicos con**

**responsabilidad social.** Consideramos que la plataforma propuesta representa una alternativa viable para potenciar el emprendimiento juvenil en el Perú, promoviendo la innovación, la independencia económica y el fortalecimiento del ecosistema emprendedor.

## **8) Anexos y evidencias:**

### **1. Capturas de pantalla del sistema (prototipo):**

- Pantalla de inicio del sistema.
- Ventana de registro de emprendedores.
- Lista de tutores disponibles.
- Formulario de solicitud de tutoría.
- Tabla con próximas tutorías.

### **2. Código fuente del prototipo:**

- Clase principal (SistemaTutoriaCompleto.java).
- Estructura de los paneles con Swing.
- Comentarios en el código explicando cada módulo.

### **3. Evidencias de ejecución:**

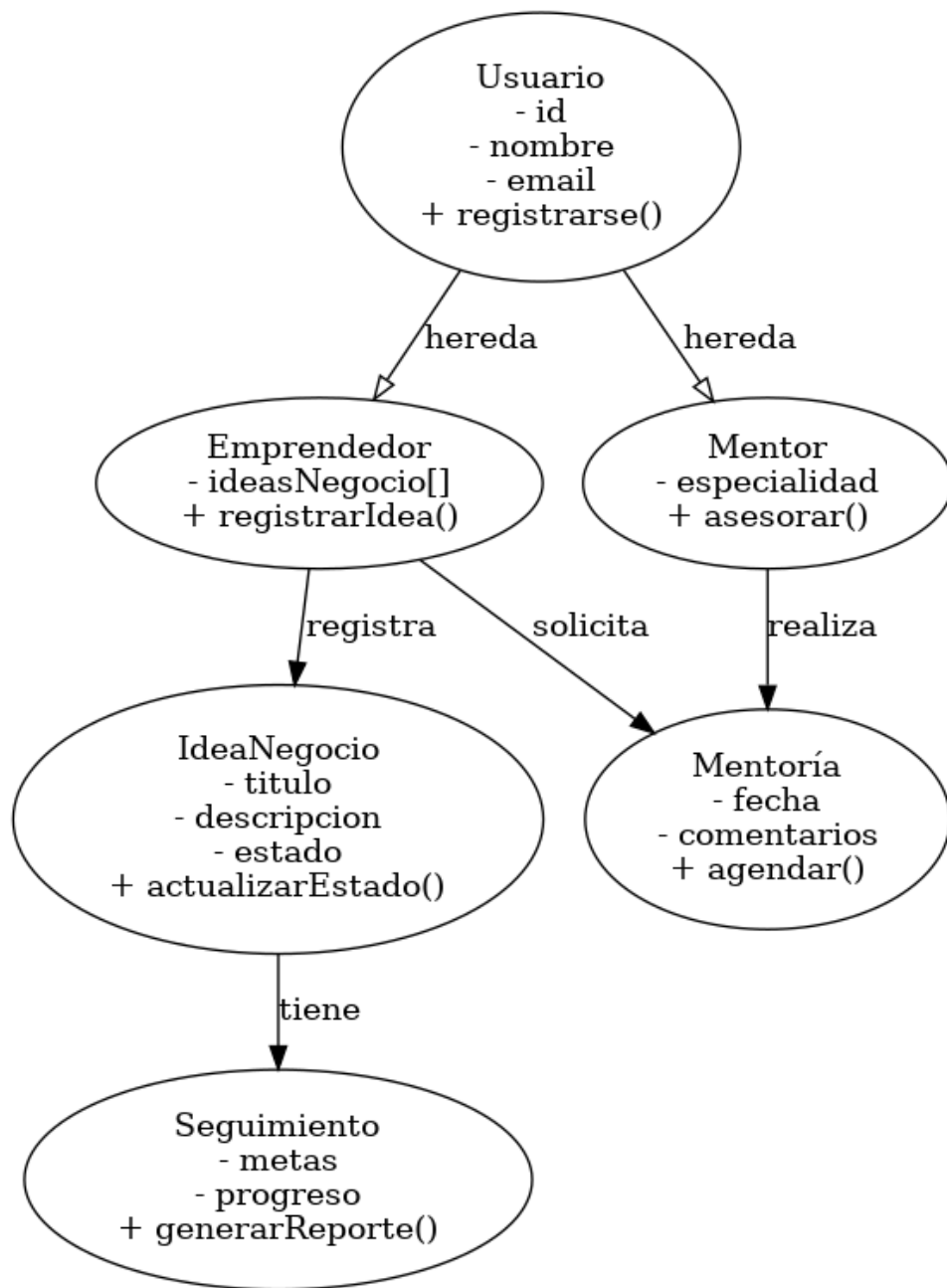
- Mensajes de confirmación al registrar un emprendedor.
- Ventanas emergentes (JOptionPane) al solicitar tutoría.
- Datos ficticios mostrados en las tablas.

### **4. Recursos utilizados:**

- Lenguaje: Java SE.
- Entorno: Eclipse IDE.
- Librerías: Swing (javax.swing, java.awt).

### **5. Diagrama de clases:**


- Usuario
- Emprendedor
- Mentor
- IdeaNegocio
- Mentoría



- 1) **Flujo del sistema:** ingreso de usuario → registro de idea → asignación de mentor → seguimiento → reporte final.



## Sistema de tutoría para jóvenes emprendedores



### Sistema de Tutoría para Jóvenes Emprendedores

Iniciar sesión

¿Olvidaste tu contraseña?

#### Mentor

##### Mis proyectos

Estudiante	Título	Progreso
Juan Pérez	App de reciclaje	En curso
Laura Gómez	Venta de camisetas	En curso

#### Estudiante

##### Mis ideas


Título	Descripción	Progreso
App de reciclaje	Aplicación que incentiva el reciclaje	En curso
Venta de camisetas	Venta de camisetas ecológicas	En curso

Agregar idea


##### Mentor

Estudiante	Título	Progreso
Juan Pérez	App de reciclaje	En curso
Laura Gómez	Venta de camisetas	En curso


##### Reportes



Estudiantes  
25



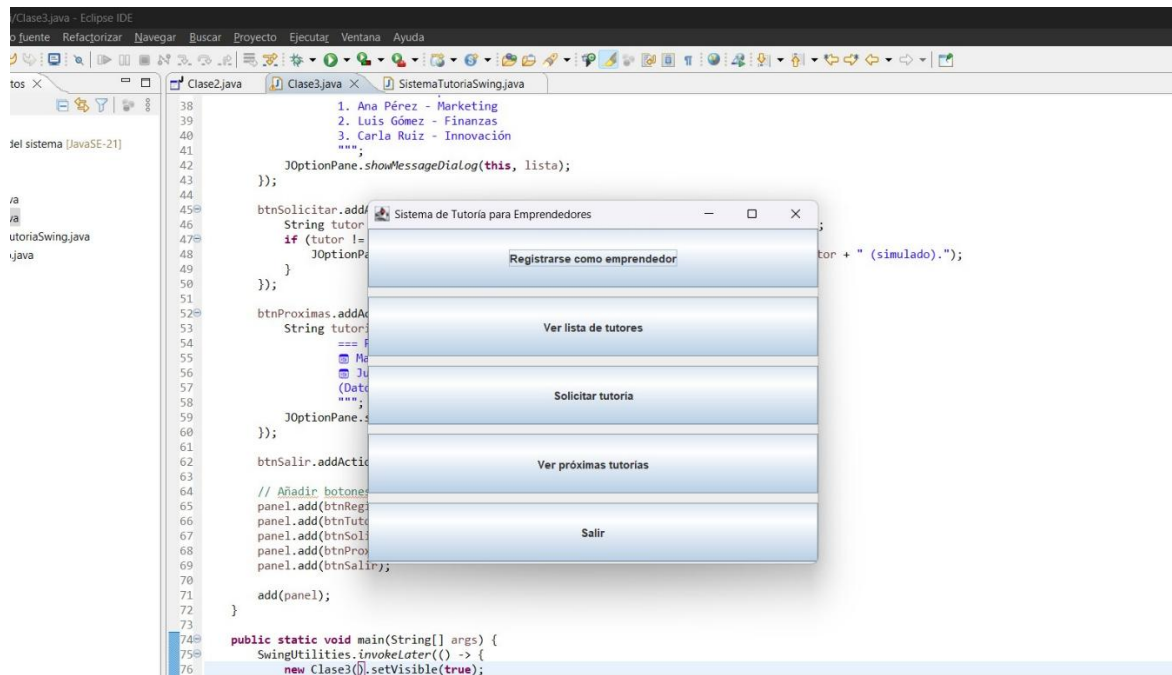
Ideas  
80



Progreso  
60%



## 2) Capturas de software:



**Registrarse como emprendedor**



**Eligir tutorías disponibles según el rubro**

```

import java.awt.event.ActionEvent;
import java.awt.event.ActionListener;

```

```

class Clase3 extends JFrame

```

```

public Clase3() {

```

```

    setTitle("Sistema de Tutoría para Emprendedores");

```

```

    setSize(500, 400);

```

```

    setDefaultCloseOperation(JFrame.EXIT_ON_CLOSE);

```

```

    setLocationRelativeTo(null);

```

```

    // Panel principal

```

```

    JPanel panel = new JPanel();

```

```

    panel.setLayout(new BorderLayout());

```

```

    // Botones del menú

```

```

    JButton btnRegistrar = new JButton("Registrar");

```

```

    JButton btnTutoria = new JButton("Ver próximas tutorías");

```

```

    JButton btnSolicitar = new JButton("Solicitar tutoría");

```

```

    JButton btnProximidad = new JButton("Proximidad");

```

```

    JButton btnSalir = new JButton("Salir");

```

```

    // Acciones de los botones

```

```

    btnRegistrar.addActionListener(e -> {

```

```

        String nombre = JOptionPane.showInputDialog("Ingrese el nombre del emprendedor:");

```

```

        if (nombre != null) {

```

```

            JOptionPane.showMessageDialog(this, "Nombre registrado: " + nombre + " (EXITO).");

```

```

        }
    });

```

```

    btnTutoria.addActionListener(e -> {

```

```

        String lista = "";

```

```

        lista += "=== Tutores disponibles ===\n";

```

```

        lista += "1. Karolay Diaz - Marketing\n";

```

```

        lista += "2. Luis Gomez - Finanzas\n";

```

```

        lista += "3. Sofia Ruiz - Innovación\n";

```

```

        lista += "\n";

```

```

        JOptionPane.showMessageDialog(this, lista);

```

```

    });

```

```

    // Botones del menú

```

```

    JButton btnRegistrar = new JButton("Registrar");

```

```

    JButton btnTutoria = new JButton("Ver próximas tutorías");

```

```

    JButton btnSolicitar = new JButton("Solicitar tutoría");

```

```

    JButton btnProximidad = new JButton("Proximidad");

```

```

    JButton btnSalir = new JButton("Salir");

```

```

    // Acciones de los botones

```

```

    btnRegistrar.addActionListener(e -> {

```

```

        String nombre = JOptionPane.showInputDialog("Ingrese el nombre del emprendedor:");

```

```

        if (nombre != null) {

```

```

            JOptionPane.showMessageDialog(this, "Nombre registrado: " + nombre + " (EXITO).");

```

```

        }
    });

```

```

    btnTutoria.addActionListener(e -> {

```

```

        String lista = "";

```

```

        lista += "=== Próximas tutorías ===\n";

```

```

        lista += "📅 Martes 10 AM - Steven Suclupe\n";

```

```

        lista += "📅 Jueves 3 PM - Yuli Ortega\n";

```

```

        lista += "\n";

```

```

        JOptionPane.showMessageDialog(this, lista);

```

```

    });

```

```

    btnSolicitar.addActionListener(e -> {

```

```

        String tutor = JOptionPane.showInputDialog(this, "Ingrese el número del tutor:");

```

```

        if (tutor != null) {

```

```

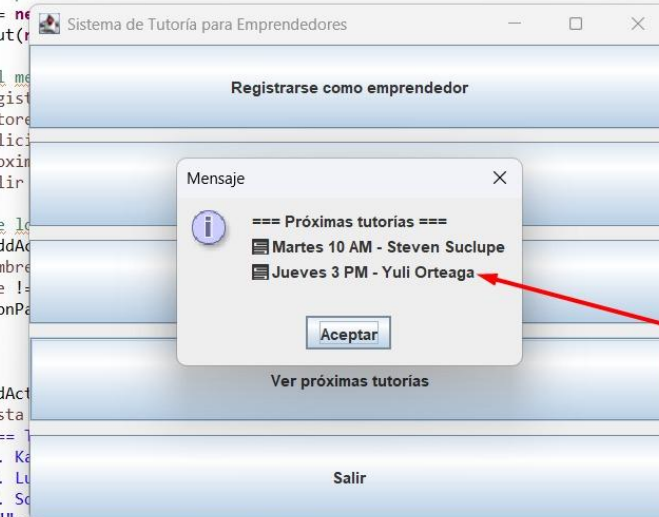
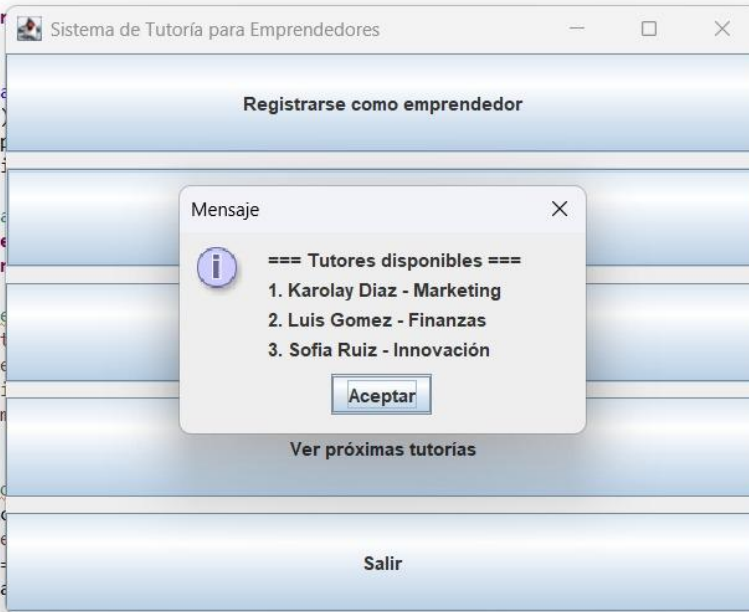
            JOptionPane.showMessageDialog(this, "☑ Tutoría solicitada con tutor #" + tutor + " ☑(ExitO).");

```

```

        }
    });

```



```

setSize(500, 400);
setDefaultCloseOperation(EXIT_ON_CLOSE);
setLocationRelativeTo(null);

// Panel principal
JPanel panel = new JPanel();
panel.setLayout(new BorderLayout());

// Botones del menú
JButton btnRegistrar = new JButton("Registrar");
JButton btnTutor = new JButton("Ver próximas tutorías");
JButton btnSolicitar = new JButton("Solicitar tutoría");
JButton btnProxim = new JButton("Ver próximas tutorías");
JButton btnSalir = new JButton("Salir");

// Acciones de los botones
btnRegistrar.addActionListener(e -> {
    String nombre = JOptionPane.showInputDialog(this, "Ingrese el nombre del emprendedor:");
    if (nombre != null) {
        JOptionPane.showMessageDialog(this, "Tutoría solicitada con tutor #Steven (Exito).");
    }
});

btnTutor.addActionListener(e -> {
    String lista = "1. Ká\n2. Lu\n3. Se\n";
    JOptionPane.showMessageDialog(this, lista);
});

btnSolicitar.addActionListener(e -> {
    String tutor = JOptionPane.showInputDialog(this, "Ingrese el número del tutor:");
    if (tutor != null) {
        JOptionPane.showMessageDialog(this, "Tutoría solicitada con tutor #" + tutor + " (Exito).");
    }
});

```

