

SISTEMAS DE INFORMACIÓN

# PROBLEMÁTICA

UNITEC



Roberto Zoe N. Murguía  
Luthor Alexander Moreno López  
Francisco Adrián Olvera Sandoval  
Antonio Guijarro Mercado

## PROBLEMÁTICA

La problemática que aborda este proyecto es la falta de inspiración culinaria y la dificultad que muchas personas enfrentan al decidir qué cocinar con los ingredientes disponibles en su despensa. Esto puede llevar al desperdicio de alimentos y a una experiencia culinaria limitada. Además, en la era digital, las personas buscan soluciones rápidas y personalizadas para sus necesidades.

La importancia del proyecto radica en varios aspectos:

1. Reducción del desperdicio de alimentos: Al proporcionar recetas basadas en los ingredientes disponibles, se puede reducir el desperdicio de alimentos al aprovechar al máximo lo que se tiene en casa.
2. Facilitación de la vida cotidiana: El proyecto facilita la vida de las personas al eliminar la incertidumbre sobre qué cocinar y brindar opciones personalizadas.
3. Fomento de una alimentación más variada y saludable: Al ofrecer una variedad de recetas, se puede promover una alimentación más saludable y variada, ya que las personas pueden descubrir nuevas formas de utilizar ingredientes saludables.
4. Aprovechamiento de la inteligencia artificial: La utilización de inteligencia artificial para generar recetas personalizadas es una tendencia tecnológica que puede atraer a un público amplio y fomentar la adopción de soluciones innovadoras.

El objetivo del proyecto es crear un generador de recetas de cocina que utilice una base de datos de ingredientes registrados por el usuario y la inteligencia artificial para ofrecer recetas personalizadas. El alcance del proyecto es el siguiente:

- Geográfico: El servicio estará disponible inicialmente en un mercado específico, pero con el potencial de expandirse globalmente a medida que se agreguen más ingredientes y recetas regionales.
- Económico: El proyecto busca ofrecer una solución accesible para un público amplio, con opciones gratuitas y premium para aquellos que deseen funciones adicionales.
- Social: El proyecto busca fomentar la comunidad culinaria al permitir a los usuarios compartir sus recetas personalizadas y experiencias. También puede integrar funciones sociales para que los usuarios puedan conectarse y aprender juntos sobre cocina.

En resumen, este proyecto aborda una problemática común en la vida cotidiana y tiene un alto potencial para hacer la cocina más accesible, emocionante y sostenible para las personas. Además, la utilización de la inteligencia artificial lo posiciona en la vanguardia de la innovación tecnológica en el ámbito culinario.

## REQUERIMIENTOS FUNCIONALES

Hipótesis en caso de éxito de la aplicación: Si el generador de recetas de cocina con inteligencia artificial logra una adopción significativa y se convierte en una herramienta ampliamente utilizada, entonces se espera que:

1. Reducción del desperdicio de alimentos: El uso generalizado de la aplicación podría contribuir a una disminución notable en el desperdicio de alimentos a nivel de hogares, ya que las personas maximizarían el uso de ingredientes disponibles en lugar de desecharlos.
2. Diversificación de la dieta: Las personas que utilizan la aplicación con regularidad tendrán una dieta más variada y equilibrada al descubrir nuevas recetas y formas de preparar alimentos, lo que podría tener un impacto positivo en la salud a largo plazo.
3. Fomento de la creatividad culinaria: El éxito de la aplicación podría estimular la creatividad culinaria alentando a los usuarios a experimentar con ingredientes y métodos de cocción que no habían considerado previamente.
4. Crecimiento de la comunidad culinaria: La aplicación podría ayudar a construir una comunidad activa de amantes de la cocina que compartan recetas, consejos y trucos, lo que podría llevar a una mayor colaboración y aprendizaje colectivo.
5. Potencial de ingresos y expansión: Si la versión premium de la aplicación ofrece características adicionales y contenido exclusivo, podría generar ingresos significativos, lo que permitiría la expansión a nuevos mercados geográficos y la mejora constante de la aplicación.

DIAGRAMA DE GANTT



DIAGRAMA DE RESPONSABILIDAD

Tarea	Antonio	Francisco	Luthor	Roberto
Definir problemática			X	
Requerimientos funcionales				X
Matriz de riesgo		X		
Desarrollo login	X			X
Prototipo diseño web	X			
Prototipo logo			X	
Base de datos (ingredientes)		X		X
Verificacion en 2 pasos		X		X
Implementar ajustes de usuario (Edad,peso)				X
Logotipo	X		X	
Paleta de colores	X		X	
Base de datos conectada		X		X
Interfaz web	X			
Integrar GPT a Python				X
Generar pestañas (Selección de ingredientes, color,chatbot)	X	X		X
Terminar chatbot	X	X		X

## RECURSOS TECNOLÓGICOS

Los recursos tecnológicos de la aplicación del generador de recetas de cocina, que utilizarán Python, JavaScript, HTML, CSS, PostgreSQL y las tecnologías mencionadas, se pueden desglosar de la siguiente manera:

### 1. Lenguajes de Programación:

**Python:** Python se utilizará principalmente para el desarrollo del backend de la aplicación. Será la base para construir la lógica de generación de recetas, gestionar la base de datos PostgreSQL y manejar las solicitudes de los usuarios.

**JavaScript:** JavaScript se utilizará para el desarrollo del frontend de la aplicación. Será responsable de la interacción del usuario en la interfaz de usuario (UI) y de la comunicación con el backend a través de llamadas a la API.

**HTML y CSS:** HTML se utilizará para la estructura de las páginas web, y CSS para el diseño y la presentación de la interfaz de usuario. Juntos, proporcionarán una experiencia de usuario atractiva y funcional.

### 2. Base de Datos:

**PostgreSQL:** PostgreSQL se utilizará como sistema de gestión de bases de datos (DBMS). Almacena y gestiona los datos relacionados con usuarios, ingredientes, recetas y las relaciones entre ellos.

### 3. Framework: FastAPI (fastapi.dev):

FastAPI es un framework web de Python que se utiliza para desarrollar el backend de la aplicación. Proporciona una forma rápida y eficiente de construir APIs RESTful y es adecuado para aplicaciones basadas en Python que requieren alto rendimiento.

### 4. Integración de API Externa:

**GPT-3.5 API:** Esta API se utilizará para integrar la inteligencia artificial de GPT-3.5 en la generación de recetas personalizadas. Permite solicitar generación de texto basada en datos de entrada proporcionados por el usuario.

### 5. Entorno de Desarrollo:

Se utilizarán entornos de desarrollo como Visual Studio Code, PyCharm o cualquier otro entorno preferido por el equipo de desarrollo para escribir y depurar código.

6. Control de Versiones: Git y GitHub se utilizarán para el control de versiones del código fuente de la aplicación, lo que facilita la colaboración entre desarrolladores y el seguimiento de cambios en el código.
7. Hospedaje (Hosting): Se requerirá un servicio de alojamiento web para desplegar la aplicación en un entorno de producción. Plataformas como AWS, Azure, Heroku o servicios de hosting compartido son opciones comunes.
8. Seguridad: Se utilizarán prácticas de seguridad estándar, como autenticación de usuarios y autorización para garantizar la seguridad de la aplicación.

Estos son los principales recursos tecnológicos que se utilizarán en la aplicación del generador de recetas de cocina. La elección de estas tecnologías dependerá de las necesidades específicas del proyecto y de las preferencias del equipo de desarrollo.

FODA:



# MATRÍZ DE RIESGOS

## Matriz de riesgos



### Pagina web o App de recetas

- La probabilidad se refiere a la posibilidad de que ocurra la vulnerabilidad, donde 1 es baja y 5 es alta.
- El impacto se refiere a la gravedad de las consecuencias si la vulnerabilidad se explota, donde 1 es bajo y 5 es alto.
- El riesgo es el producto de la probabilidad por el impacto, lo que indica la importancia relativa de la vulnerabilidad.

VULNERABILIDAD	PROBABILIDAD	IMPACTO	RIESGO
INYECCION DE SQL	3	4	12
FUGA DE CODIGO FUENTE	3	4	12
ATAQUES DE FUERZA BRUTA	2	5	10
GESTIÓN DE SESIONES	3	3	9
FALTA DE CIFRADO DE DATOS	3	3	9
AUTENTICACIÓN INSEGURA	2	4	8
DIVULGACIÓN DE INFORMACIÓN SENSIBLE	2	4	8
PROTECCIÓN DE DATOS	2	3	6
VALIDACIÓN DE ENTRADA	3	2	6
ACTUALIZACIONES DE SEGURIDAD	2	3	6

INYECCION DE SQL	ESTA VULNERABILIDAD OCURRE CUANDO LOS DATOS PROPORCIONADOS POR EL USUARIO NO SE VALIDAN ADECUADAMENTE Y SE INSERTAN DIRECTAMENTE EN CONSULTAS SQL. UN ATACANTE PODRÍA APROVECHAR ESTO PARA EJECUTAR COMANDOS SQL MALICIOSOS Y ACCEDER O MANIPULAR LA BASE DE DATOS, LO QUE PODRÍA LLEVAR A LA PÉRDIDA DE DATOS O AL COMPROMISO DEL SISTEMA.
FUGA DE CODIGO FUENTE	LA FUGA DE CÓDIGO FUENTE IMPLICA LA DIVULGACIÓN NO AUTORIZADA DEL CÓDIGO FUENTE DE LA APLICACIÓN. ESTO PODRÍA DAR A LOS ATACANTES INFORMACIÓN VALIOSA SOBRE CÓMO FUNCIONA LA APLICACIÓN Y DÓNDE BUSCAR VULNERABILIDADES.
ATAQUES DE FUERZA BRUTA	LOS ATAQUES DE FUERZA BRUTA INVOLUCRAN INTENTOS REPETITIVOS Y AUTOMATIZADOS PARA ADIVINAR CONTRASEÑAS O CREDENCIALES DE USUARIO. SI LA APLICACIÓN NO TIENE PROTECCIONES ADECUADAS CONTRA ESTOS ATAQUES, LOS ATACANTES PODRÍAN ACCEDER A CUENTAS DE USUARIO A TRAVÉS DE LA ADIVINANZA DE CONTRASEÑAS.
GESTIÓN DE SESIONES	LA GESTIÓN DE SESIONES INSEGURA IMPLICA LA FALTA DE MEDIDAS ADECUADAS PARA PROTEGER LAS SESIONES DE USUARIO. UN ATACANTE PODRÍA ROBAR LA SESIÓN DE UN USUARIO, LO QUE LE PERMITIRÍA ACCEDER A LA CUENTA DE ESE USUARIO SIN AUTORIZACIÓN.
FALTA DE CIFRADO DE DATOS	LA FALTA DE CIFRADO DE DATOS SIGNIFICA QUE LA INFORMACIÓN TRANSMITIDA O ALMACENADA NO ESTÁ PROTEGIDA ADECUADAMENTE. ESTO PODRÍA PERMITIR QUE ATACANTES INTERCEPTEN Y ACCEDAN A DATOS CONFIDENCIALES.

AUTENTICACIÓN INSEGURA	UNA AUTENTICACIÓN INSEGURA OCURRE CUANDO NO SE IMPLEMENTAN PRÁCTICAS SEGURAS DE INICIO DE SESIÓN Y AUTENTICACIÓN DE USUARIO. LOS ATACANTES PODRÍAN INTENTAR EL ACCESO NO AUTORIZADO MEDIANTE MÉTODOS COMO LA ADIVINANZA DE CONTRASEÑAS, LA SUPLANTACIÓN DE IDENTIDAD O LA CAPTURA DE CREDENCIALES, LO QUE PODRÍA COMPROMETER LA SEGURIDAD DE LAS CUENTAS DE USUARIO.
DIVULGACIÓN DE INFORMACIÓN SENSIBLE	ESTA VULNERABILIDAD IMPLICA LA EXPOSICIÓN NO AUTORIZADA DE INFORMACIÓN SENSIBLE, COMO DATOS PERSONALES DE USUARIOS O INFORMACIÓN FINANCIERA. ESTO PODRÍA OCURRIR DEBIDO A CONFIGURACIONES INCORRECTAS O ERRORES DE PROGRAMACIÓN.
PROTECCIÓN DE DATOS	ESTA VULNERABILIDAD SE REFIERE A LA FALTA DE PROTECCIÓN DE DATOS DE USUARIO, LO QUE PODRÍA LLEVAR A LA PÉRDIDA O EXPOSICIÓN DE INFORMACIÓN SENSIBLE, COMO NOMBRES, DIRECCIONES, NÚMEROS DE TARJETAS DE CRÉDITO, ETC.
VALIDACIÓN DE ENTRADA	LA VALIDACIÓN DE ENTRADA DEFICIENTE SIGNIFICA QUE LA APLICACIÓN NO VERIFICA ADECUADAMENTE LOS DATOS QUE LOS USUARIOS PROPORCIONAN. ESTO PODRÍA PERMITIR LA ENTRADA DE DATOS MALICIOSOS QUE PODRÍAN EXPLOTAR VULNERABILIDADES EN LA APLICACIÓN.
ACTUALIZACIONES DE SEGURIDAD	SI NO SE APLICAN REGULARMENTE ACTUALIZACIONES DE SEGURIDAD, LA APLICACIÓN PODRÍA QUEDAR VULNERABLE A NUEVAS AMENAZAS Y VULNERABILIDADES QUE SE DESCUBRAN CON EL TIEMPO.

## DESARROLLO DE PROTOTIPO DE ESQUEMAS

Diagrama Esquema de Base de Datos:



Diagrama Caso y Uso:

