



Programación para Internet

# Mini HealthTracker

Predictor de Padecimiento de Diabetes para Mujeres Embarazadas

- Christian Geovany Muñoz Rodríguez
- Gerson Ismael Flores Sánchez






Programación para Internet

# Nuestro proyecto

Consideramos la viabilidad de este proyecto al encontrar atractiva la idea de incorporar modelos de aprendizaje automático en aplicaciones de salud, especialmente aquellas dirigidas hacia la salud preventiva. Este enfoque se centra en la monitorización continua del paciente para evaluar su estado de salud en tiempo real, permitiendo identificar posibles riesgos de enfermedades antes de su manifestación completa.



Iniciar Sesión

Nombre de usuario

rdzchris

Contraseña

\*\*\*\*\*

Ingresar

[Crear una cuenta nueva](#)

Formulario de Predicción de Diabetes

Número de embarazos

Nivel de glucosa

Presión arterial diastólica

Espesor del pliegue de la piel del tríceps

Nivel de insulina en suero

Índice de masa corporal

Función del pedigrí de diabetes

Edad

Predcir Diabetes

Regresar al Dashboard



Programación para Internet

# Nuestro proyecto

La aplicación se centra en un "Health Tracker" de enfoque simplificado, donde la recopilación de datos se realiza mediante un formulario completado por los usuarios. Estos datos son posteriormente enviados a una red neuronal para llevar a cabo una predicción que determina el riesgo de diabetes. Es importante destacar que la aplicación está diseñada para un público específico, en este caso mujeres embarazadas, ya que el conjunto de datos utilizado se orienta hacia este sector. Tras la predicción, los resultados se archivan en un historial que permite al usuario realizar un seguimiento de su nivel de riesgo.

### Formulario de Predicción de Diabetes

Número de embarazos

Nivel de glucosa

Presión arterial diastólica

Espesor del pliegue de la piel del tríceps

Nivel de insulina en suero

Índice de masa corporal

Función del pedigrí de diabetes

Edad

Predcir DiabetesRegresar al Dashboard

Historial de Consultas	
Fecha de Consulta	Porcentaje de Probabilidad
2024-04-12T18:36:31	89.8376%
2024-04-14T21:06:39	100%
<div><button>Volver al Dashboard</button><button>Realizar Otra Consulta</button></div>	



# Tecnologías Utilizadas



## Frontend

En el Frontend, empleamos el Framework de Vue.js para diseñar las interfaces, si bien es esencial poseer conocimientos en las tres tecnologías fundamentales del desarrollo web (HTML, CSS y JavaScript). Asimismo, recurrimos a Bootstrap para simplificar la creación de botones y formularios con un estilo avanzado.



Utilizamos el entorno de Jupyter para construir y entrenar la Inteligencia Artificial de Nuestra Aplicación.



## Backend

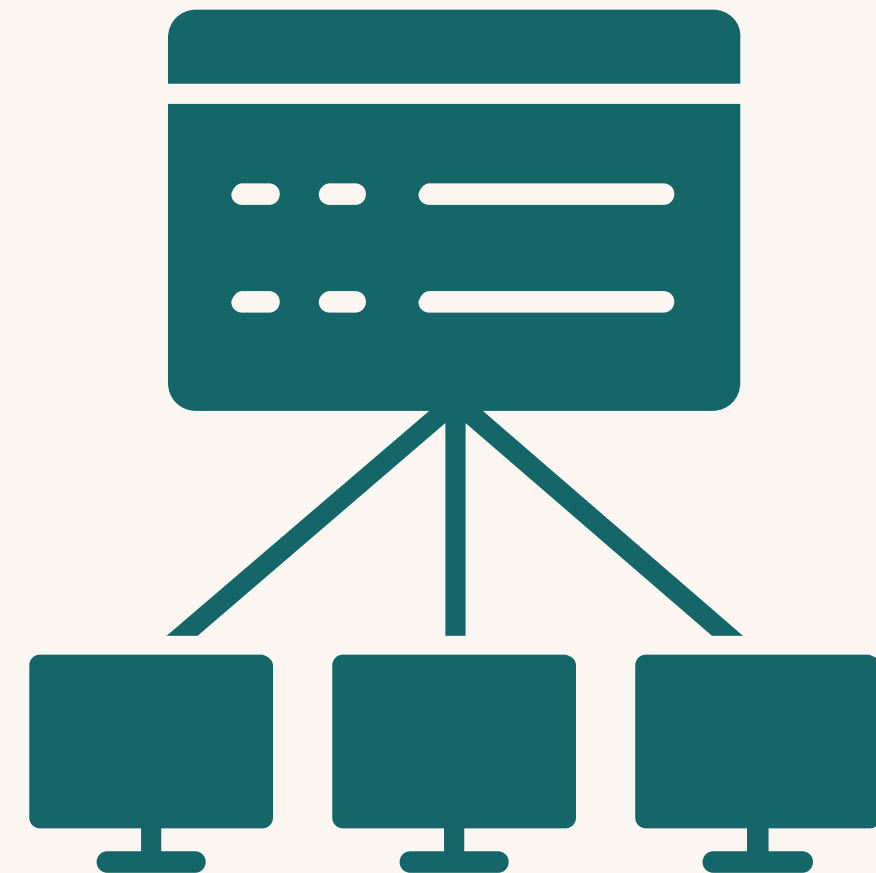
En el backend, se emplean distintas tecnologías con diversos propósitos:

- Python se destaca como el lenguaje principal.
- FastAPI se utiliza para desarrollar la API que valida y consulta los datos del usuario, así como para enviar la información del formulario al modelo de IA.
- MySQL se desempeña como la base de datos.
- TensorFlow se utilizó como la biblioteca para la construcción y entrenamiento de la red neuronal.



# Arquitectura: Cliente Servidor


Nuestra arquitectura se fundamenta en el modelo Cliente-Servidor, donde el cliente (navegador) realiza una solicitud a la API, la cual se encarga de alojar y proporcionar los datos solicitados.





Programación para Internet

# Interfaz de Usuario



Iniciar Sesión

Nombre de usuario

Contraseña

Ingresar

[Crear una cuenta nueva](#)

Login

Formulario de Predicción de Diabetes

Número de embarazos

Nivel de glucosa

Presión arterial diastólica

Espesor del pliegue de la piel del tríceps

Nivel de insulina en suero

Índice de masa corporal


Función del pedigrí de diabetes

Edad

Predicir Diabetes

Regresar al Dashboard

Formulario de Predicción



Nueva Consulta

Ver Historial de Consultas

Cerrar sesión

Dashboard

Historial de Consultas

Fecha de Consulta	Porcentaje de Probabilidad
2024-04-12T18:36:31	89.8376%
2024-04-14T21:06:39	100%

Volver al Dashboard

Realizar Otra Consulta

Historial de Consultas

La probabilidad de tener diabetes es del 99.99997019767761%

Regresar al Dashboard

Pantalla de Resultados





# Conclusión

A pesar de que la aplicación es simple y de escala reducida, constituyó un proyecto significativo para poner en práctica los conocimientos adquiridos durante el curso. La exigencia de incorporar inteligencia artificial nos brindó la oportunidad de revisar conceptos previamente olvidados y avivó nuestra curiosidad en cuanto a la implementación de modelos de Aprendizaje Automático en productos finales de software, dado que previamente solo los habíamos utilizado en entornos de investigación.



Programación para Internet

# ¡Muchas gracias!

