

Actividad | #1 | – [Organizando el Equipo]

[Servicios en la Nube]

Ingeniería en Desarrollo de Software



TUTOR: Aarón Iván Salazar Macías

ALUMNOS: Fernando Cardenas Sandoval, Eduardo Padilla Mercado, Fernando Pedraza Garate

FECHA: 24/04/2024

Índice

Introducción.....3

Descripción.....4

Justificación.....5

Capturas de Pantalla.6

Conclusión..... 11

Referencias 12

Introducción

En este proyecto, utilizaremos Azure DevOps, una plataforma que permite a desarrolladores especializados integrarse en proyectos en línea, ya sea en la nube con Azure DevOps Services o localmente con Azure DevOps Server. Nos enfocaremos en la aplicación de Inteligencia Artificial (IA) en la medicina, explorando cómo ha revolucionado el diagnóstico, tratamiento y gestión de enfermedades.

Destacaremos ejemplos como el análisis de imágenes médicas y la predicción de resultados clínicos.

Durante la pandemia de COVID-19, las IA se volvieron aún más relevantes en el ámbito de la salud, con nuevas tecnologías siendo probadas, como algoritmos para monitorear pacientes.

Utilizaremos la metodología ágil Scrum ya que permiten realizar proyectos de maneras más rápidas en el desarrollo de software y en otros proyectos donde la flexibilidad, la adaptabilidad y la colaboración son fundamentales. En su núcleo, Scrum se basa en principios de transparencia, inspección y adaptación, y se organiza en torno a equipos multidisciplinarios que trabajan en interacciones cortas llamadas “Sprint”.

Descripción

En esta actividad, creamos un proyecto colaborativo en Azure DevOps Services para desarrollar un sistema web tipo enciclopedia sobre IA Aplicada en Medicina. Azure DevOps ofrece una amplia gama de herramientas para colaborar, planificar, desarrollar, probar, implementar y monitorear aplicaciones de manera eficiente. Utilizamos tableros ágiles y flexibles para planificar y priorizar el trabajo en equipo, organizando tareas en “Sprints” y estableciendo objetivos y realizar un seguimiento del progreso en tiempo real.

La versatilidad de Azure nos permite gestionar dinámicamente las características de la enciclopedia y seguir una secuencia efectiva con la metodología Scrum. Durante cada sprint, nos enfocamos en entregar funcionalidades prioritarias relacionadas con la medicina y sus áreas destacadas en IA. La colaboración continua, la retroalimentación regular y la capacidad de respuesta a cambios son fundamentales, y Azure DevOps Services ofrece herramientas para facilitar este proceso, automatizar procesos clave y entregar aplicaciones de alta calidad de manera eficiente al diseñar el proyecto.

Justificación

La importancia de la aplicación de estos conocimientos da una visión general de las tecnologías de IA más utilizadas, como el aprendizaje automático, el procesamiento de lenguaje natural y las redes neuronales, así como ejemplos de su aplicación en diagnóstico, tratamiento, investigación y gestión de datos médicos.

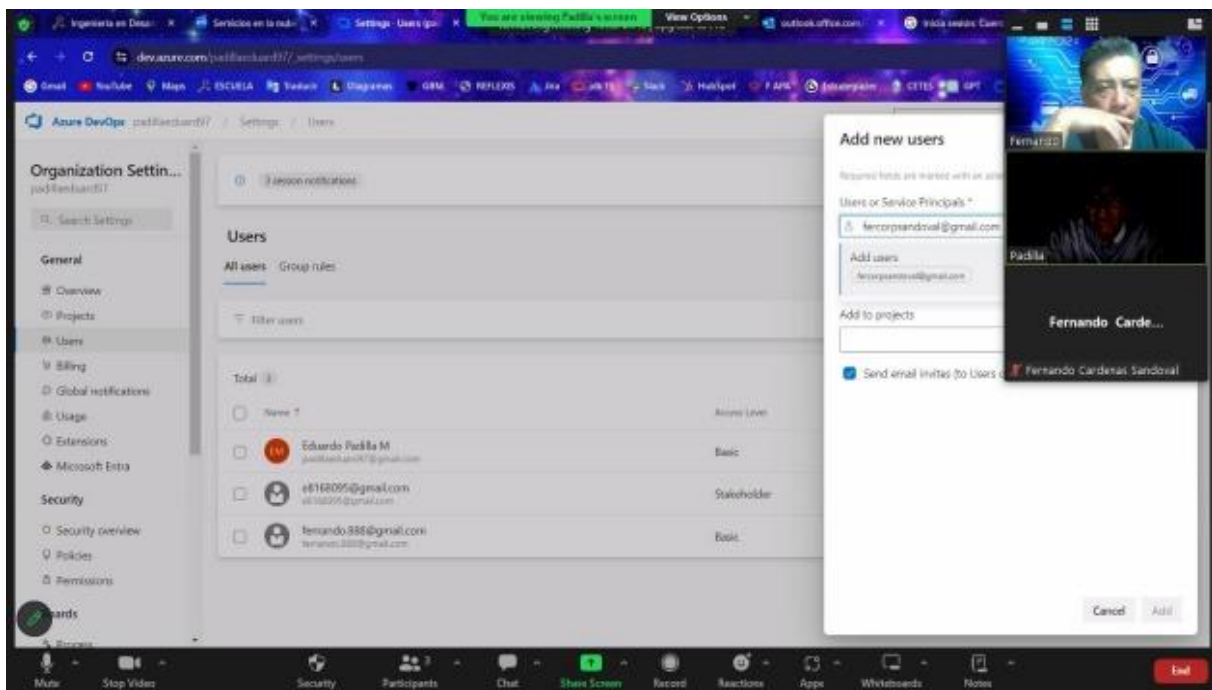
Analiza los beneficios potenciales que la IA puede aportar al campo de la medicina, como la mejora de la precisión diagnóstica, la identificación temprana de enfermedades, la optimización de los tratamientos personalizados, la reducción de errores médicos y la aceleración de la investigación biomédica.

La plataforma ofrece capacidades integradas para automatizar el proceso de compilación, prueba y despliegue de aplicaciones. Los desarrolladores pueden configurar canalizaciones de compilación y despliegue que se ejecuten automáticamente cada vez que se realicen cambios en el repositorio de código en cambio, Azure DevOps Services proporciona herramientas integradas para la realización de pruebas automatizadas y manuales. Los equipos pueden crear y ejecutar casos de prueba, registrar errores y realizar un seguimiento del progreso de las pruebas dentro de la misma plataforma, algunas características pueden ser:

- **Estado actual de la IA en Medicina:** Comienza describiendo el panorama actual de la inteligencia artificial en el campo de la medicina. Esto incluye una visión general de las tecnologías de IA más utilizadas, como el aprendizaje automático, el procesamiento de lenguaje natural y las redes neuronales, así como ejemplos de su aplicación en diagnóstico, tratamiento, investigación y gestión de datos médicos.
- **Necesidades y Desafíos en la Medicina:** Explora las necesidades y desafíos en el ámbito médico que podrían abordarse mediante el uso de la IA. Esto puede incluir la precisión en el diagnóstico, la personalización del tratamiento, la optimización de los flujos de trabajo clínicos, la gestión eficiente de datos médicos masivos y la mejora de la atención al paciente.
- **Beneficios y Oportunidades de la IA en Medicina:** Analiza los beneficios potenciales que la IA puede aportar al campo de la medicina, como la mejora de la precisión diagnóstica, la identificación temprana de enfermedades, la optimización de los tratamientos personalizados, la reducción de errores médicos y la aceleración de la investigación biomédica.

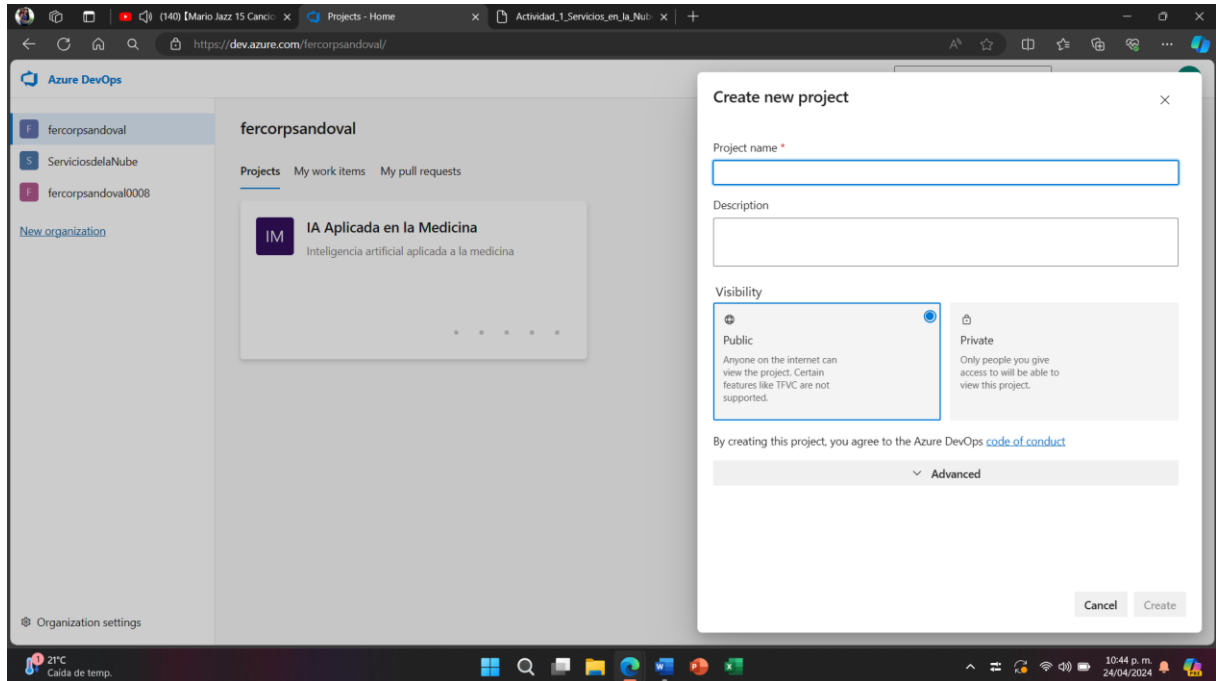
- Avances Recientes y Tendencias Futuras: Examina los avances más recientes en el campo de la IA en medicina, así como las tendencias emergentes que podrían influir en su desarrollo futuro. Esto puede incluir nuevos algoritmos de IA, avances en tecnologías de imágenes médicas, el crecimiento de la telemedicina y la integración de la IA en dispositivos médicos portátiles.

Capturas de Pantalla.



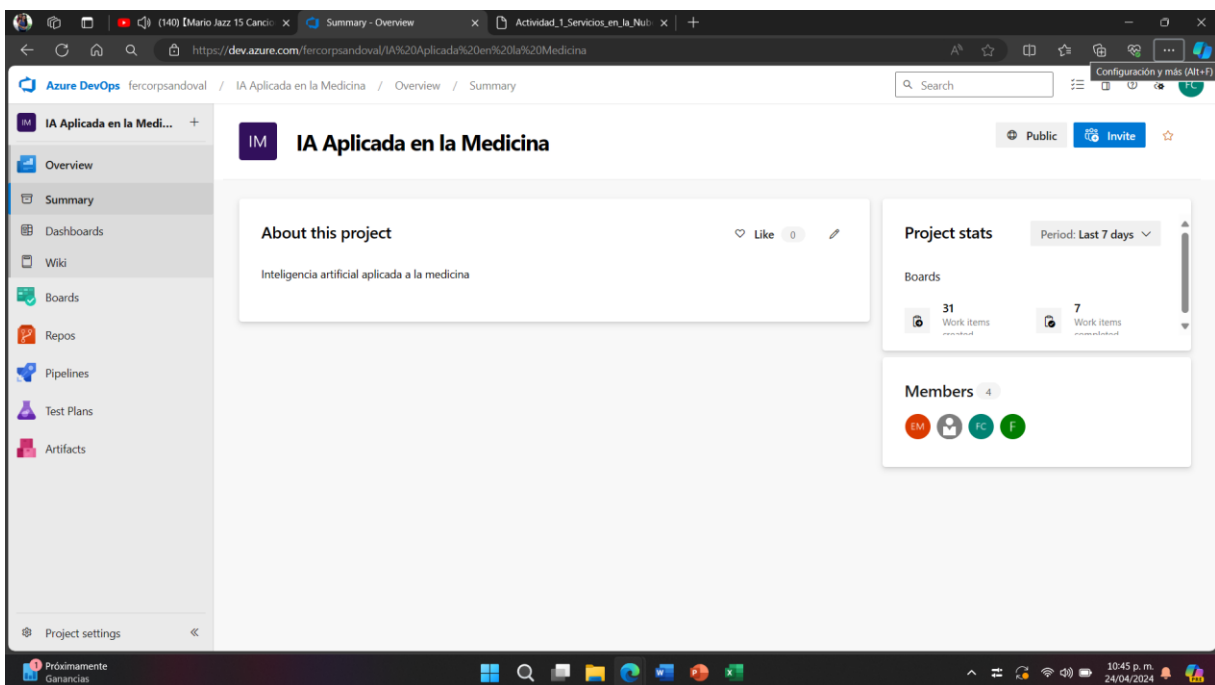
Reunión de equipo mediante la plataforma de “Zoom” para la realización de la actividad, en la cual se abordaron las temáticas por realizar.

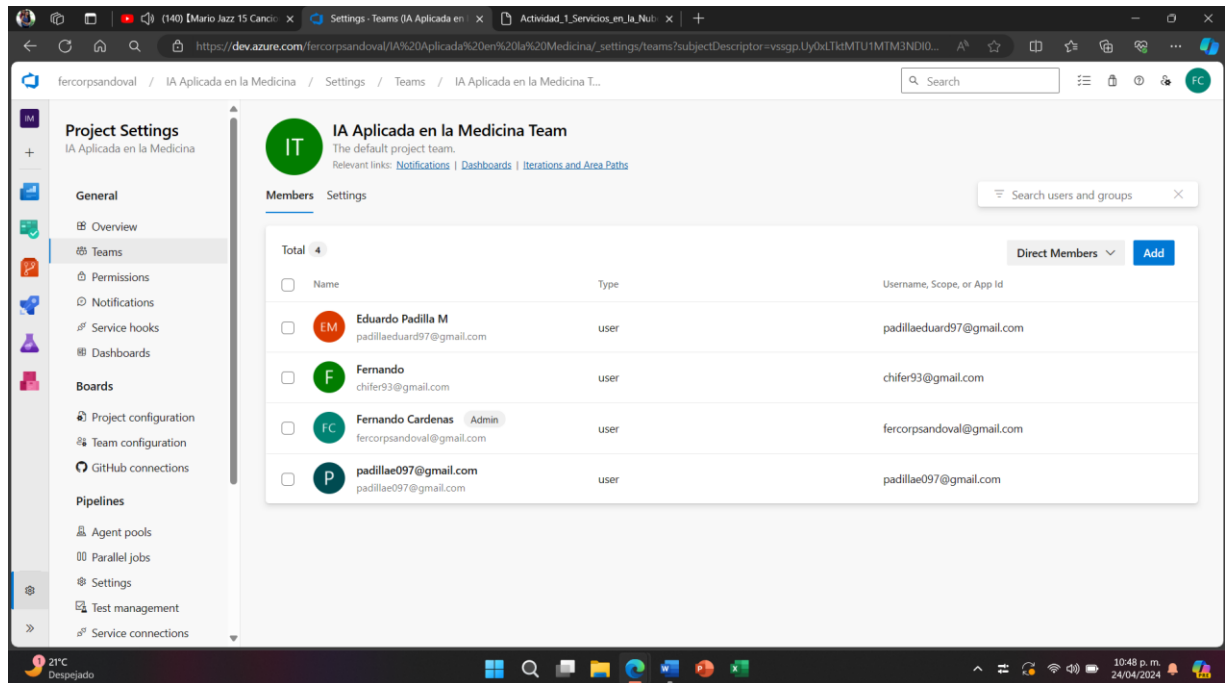
Cuenta Azure DevOps Services (creando el Proyecto)



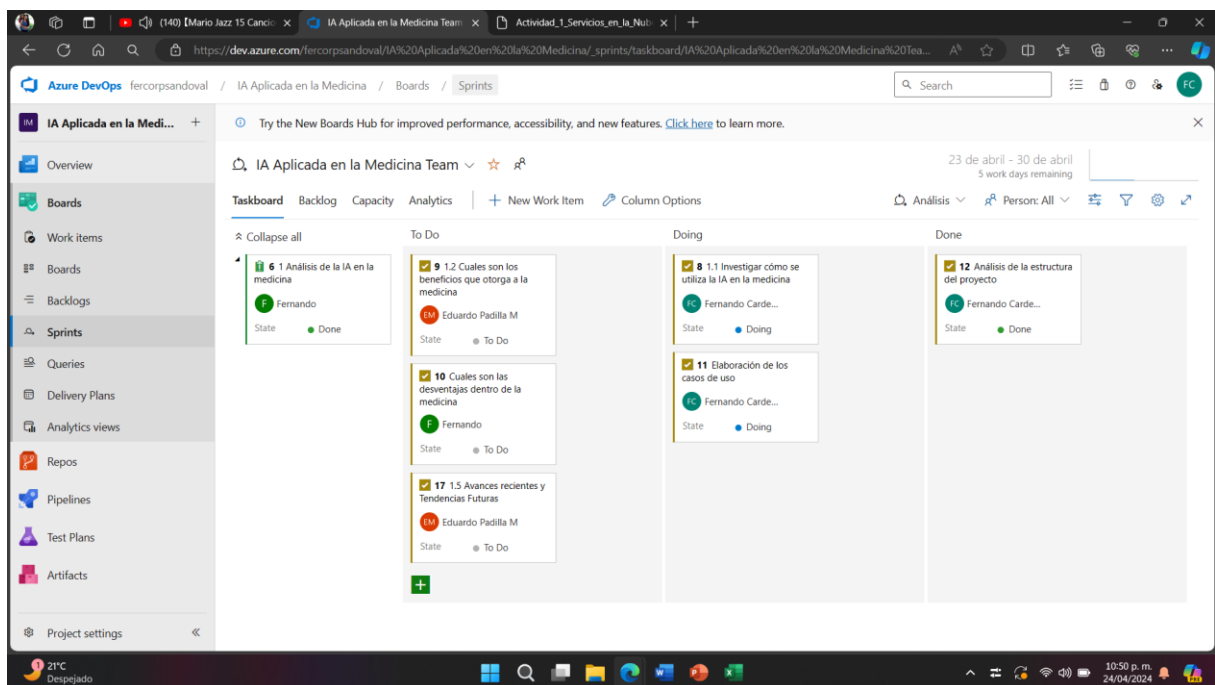
En esta parte creamos el proyecto que estará basado en la “IA Aplicada en la Medicina”

Dejándolo en modo público.





Después siendo el administrador mande las invitaciones a cada integrante para poder unirse al proyecto.



Sprints con las tareas establecidas de cada uno de los integrantes.

Azure DevOps fercorsandoval / IA Aplicada en la Medicina / Boards / Sprints

Try the New Boards Hub for improved performance, accessibility, and new features. [Click here](#) to learn more.

IA Aplicada en la Medicina Team

23 de abril - 11 de mayo
13 work days remaining

Taskboard Backlog Capacity Analytics + New Work Item Column Options

2. Diseño

Person: All

Collapse all

To Do

13 2 Diseñar los diagramas de secuencia
Eduardo Padilla M
State Doing

21 Definir y documentar requisitos
Eduardo Padilla M
State To Do

Doing

18 Alcanzar el proyecto
Fernando Carde...
State Doing

24 Implementación de pruebas automatizadas
Fernando Carde...
State Doing

Done

19 Reunir un equipo multidisciplinario
Fernando Carde...
State Done

20 Creación de repositorio GitHub
Eduardo Padilla M
State Done

21°C Despejado

Azure DevOps fercorsandoval / IA Aplicada en la Medicina / Boards / Sprints

Try the New Boards Hub for improved performance, accessibility, and new features. [Click here](#) to learn more.

IA Aplicada en la Medicina Team

13 de mayo - 30 de mayo
14 work days

Taskboard Backlog Capacity Analytics + New Work Item Column Options

Construcción

Person: All

Collapse all

To Do

17 2 Construcción de enciclopedia web
Eduardo Padilla M
State To Do

23 Integración de Azure DevOps con Azure Machine Learning
Fernando
State To Do

26 Navegación intuitiva
Eduardo Padilla M
State To Do

27 Estructura jerárquica de la información
Fernando Carde...
State To Do

28 Enlaces cruzados de navegación
Fernando
State To Do

Doing

22 Definir y entrenar modelos de IA
Fernando Carde...
State Doing

29 Medios multimedia de interacción
Fernando
State Doing

Done

25 Despliegue, monitoreo del proyecto de producción
Fernando Carde...
State Done

21°C Despejado

Azure DevOps fercorpsandoval / IA Aplicada en la Medicina / Boards / Sprints

Try the New Boards Hub for improved performance, accessibility, and new features. [Click here](#) to learn more.

IA Aplicada en la Medicina Team 13 de mayo - 30 de mayo 14 work days

Taskboard Backlog Capacity Analytics + New Work Item Column Options Construcción Person: All

Collapse all

To Do	Doing	Done
<div>37 2 Construcción de enciclopedia web Eduardo Padilla M State To Do</div>	<div>23 Integración de Azure DevOps con Azure Machine learning Fernando State To Do</div> <div>26 Navegación intuitiva Eduardo Padilla M State To Do</div> <div>27 Estructura jerárquica de la información Fernando Carder... State To Do</div> <div>28 Enlaces cruzados de navegación Fernando State To Do</div>	<div>22 Definir y entrenar modelos de IA Fernando Carder... State Doing</div> <div>29 Medios multimedia de interacción Fernando State Doing</div> <div>25 Despliegue, monitoreo del proyecto de producción Fernando Carder... State Done</div>

21°C Despejado 10:51 p. m. 24/04/2024

Conclusión.

La inteligencia artificial en la medicina impacta en la vida cotidiana al mejorar el diagnóstico y tratamiento de enfermedades, ofreciendo recomendaciones personalizadas, facilitando la telemedicina, y contribuyendo a una atención médica más eficiente y accesible. Esto se traduce en mejores resultados de salud y una experiencia más satisfactoria para los pacientes.

Además de mejorar el diagnóstico y tratamiento de enfermedades, la inteligencia artificial en la medicina también impacta en la vida cotidiana al:

1. Facilitar la investigación médica y el descubrimiento de nuevos tratamientos.
2. Mejorar la eficiencia de los procesos administrativos y de gestión en los centros de salud.
3. Proporcionar herramientas educativas para estudiantes y profesionales de la salud.
4. Personalizar la atención médica según las necesidades individuales de los pacientes.
5. Reducir los costos de atención médica y hacerla más accesible para más personas.

Referencias.

1. Aten Primaria. 2020 Dec; 52(10): 778–784.
Published online 2020 Jul 11. Spanish. doi: [10.1016/j.aprim.2020.04.013](https://doi.org/10.1016/j.aprim.2020.04.013)
2. García, A., & Patel, R. (2023). "Artificial Intelligence Applications in Healthcare: A Review." *International Journal of Health Informatics*, 8(4), 123-137.
3. Johnson, K., & Lee, S. (2024). "AI-Driven Personalized Medicine: Enhancing Patient Care." *Journal of Artificial Intelligence in Healthcare*, 6(1), 32-45.