Logotipo

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

Escuela de Informática y Telecomunicaciones

Evaluación Formativa Fase 1 - Proyecto APT

Título del Proyecto: PACS-AI Assist  
  
Integrantes del equipo:  
Diego Alexis Castañeda Muñoz  
Millaray Constanza Llanquin Hermosilla  
Scarlett Tais Socías Araneda  
  
Carrera: Ingeniería en Informática  
Asignatura: Capstone PTY4614  
Semana 2

Índice de contenidos

[Abstract 3](#_Toc207906121)

[Descripción del Proyecto APT 3](#_Toc207906122)

[Relación con competencias del perfil de egreso 3](#_Toc207906123)

[Relación con intereses profesionales del equipo 3](#_Toc207906124)

[Factibilidad del proyecto 4](#_Toc207906125)

[Evidencias previstas 4](#_Toc207906126)

[Conclusiones grupales 4](#_Toc207906127)

[Reflexión grupal 5](#_Toc207906128)

[Indicadores de calidad 5](#_Toc207906129)

[Bibliografía 5](#_Toc207906130)

[Anexos 5](#_Toc207906131)

# Abstract

El proyecto PACS-AI Assist busca integrar un modelo de Inteligencia Artificial en un sistema hospitalario de imágenes (PACS) utilizando el estándar DICOM. Su objetivo principal es apoyar la detección temprana de cáncer de pulmón en estudios de tomografía computarizada, entregando una herramienta de apoyo a los radiólogos. Esta iniciativa integra competencias en análisis de datos, desarrollo de software e integración de sistemas, y tiene como relevancia la aplicación de la informática en el ámbito de la salud, mejorando precisión diagnóstica y tiempos de respuesta.

# Descripción del Proyecto APT

El proyecto consiste en la simulación de un asistente predictivo que procesa imágenes médicas en formato DICOM, integrándose con un PACS simulado (Orthanc). El asistente aplicará modelos de aprendizaje automático para identificar posibles indicios de cáncer pulmonar en tomografías. De esta forma, busca apoyar el proceso de diagnóstico médico con un enfoque innovador y aplicable en el campo de la informática en salud.

# Relación con competencias del perfil de egreso

- Gestión de proyectos informáticos: planificación, control y evaluación del proyecto bajo un enfoque ágil.  
- Desarrollo de software: integración, mantenimiento y pruebas de un prototipo funcional.  
- Modelado de datos: diseño y aplicación de modelos predictivos con datasets médicos.  
- Buenas prácticas de la industria: aplicación de estándares de interoperabilidad (DICOM, PACS).

# Relación con intereses profesionales del equipo

El proyecto refleja los intereses comunes del equipo en áreas como la inteligencia artificial, la ingeniería de software y la informática aplicada a la salud. Cada integrante aportará desde sus fortalezas técnicas y de gestión, con el objetivo de desarrollar una solución que tenga un impacto positivo y sirva como experiencia para su desarrollo profesional.

# Factibilidad del proyecto

El proyecto es factible dentro del marco de la asignatura, ya que utiliza herramientas gratuitas y de libre acceso como Orthanc, Python y librerías de machine learning, junto con datasets públicos. El alcance está acotado a un prototipo académico, manejable dentro del tiempo y los recursos disponibles. Como principales desafíos se prevé el manejo del dataset y la integración técnica, lo cual será abordado en equipo.

# Evidencias previstas

- Informe escrito con avances de cada fase.  
- Dataset procesado y modelos iniciales entrenados.  
- Capturas del entorno Orthanc y pruebas de integración.  
- Presentación grupal de resultados.  
Estas evidencias mostrarán el progreso del proyecto y su cumplimiento con los objetivos planteados.

# Conclusiones grupales

El equipo considera que este proyecto representa una oportunidad de aprendizaje significativo en la aplicación de inteligencia artificial y desarrollo de software en un entorno crítico como la salud. Se espera que fortalezca tanto las competencias técnicas como las de gestión de proyectos, además de potenciar el trabajo colaborativo.

# Reflexión grupal

Al inicio de este proyecto, reflexionamos sobre la importancia de integrar nuestras habilidades individuales en un esfuerzo común. Reconocemos que será un desafío coordinar tiempos, recursos y responsabilidades, pero confiamos en que el enfoque ágil nos permitirá avanzar de manera ordenada y adaptativa. Este trabajo grupal refuerza nuestra motivación por seguir aprendiendo y aportando soluciones tecnológicas con impacto en la sociedad.

# Indicadores de calidad

El proyecto cumple con los indicadores de calidad esperados, ya que:  
- Integra competencias del perfil de egreso (gestión de proyectos, desarrollo de software, modelado de datos, pruebas y mejoras).  
- Considera estándares disciplinarios como CRISP-DM y DICOM.  
- Presenta un diseño factible y acorde a los recursos disponibles.  
- Se organiza bajo metodologías ágiles, favoreciendo la calidad de entregables intermedios y finales.

# Bibliografía

- Documentación oficial de Orthanc.  
- Documentación de librerías Python (scikit-learn, TensorFlow, PyDicom).  
- Material académico proporcionado en la asignatura.

# Anexos

Se adjuntarán evidencias gráficas y técnicas conforme el proyecto avance.