Propuesta para Trabajo Final 2024 Departamento de Informática

Título: Implementación de herramientas de IA para el desarrollo de modelos de detección de mutaciones genéticas en imágenes de muestras de pulmón

Dirección:

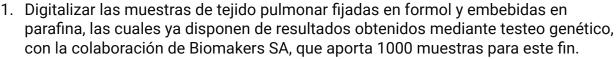
<u>Dra. Viviana Siless.</u> Escuela de Negocios. Universidad Torcuato di Tella. <u>Dra. Luciana Bruno</u>. IC-CONICET. Facultad de Cs. Exactas y Naturales. Universidad de Buenos Aires. Dra. Andrea Mendoza Bertelli, Biomakers SA.

Resumen:

En el ámbito del diagnóstico y tratamiento del cáncer de pulmón, una de las principales dificultades radica en la necesidad de obtener resultados precisos y rápidos de pruebas genéticas, especialmente cuando la disponibilidad de muestras de tejido o el costo de los análisis representan obstáculos significativos para los pacientes. En este contexto, surge la necesidad de desarrollar herramientas innovadoras que puedan mejorar el acceso a diagnósticos precisos y personalizados. En colaboración con Biomakers SA, una empresa especializada en Testeo Molecular y Diagnóstico, se propone un proyecto orientado a la digitalización y análisis de muestras de tejido pulmonar de pacientes con cáncer de pulmón, con el objetivo de combinar datos genéticos con imágenes para mejorar y agilizar el proceso diagnóstico. La empresa aporta su experiencia en pruebas moleculares y diagnóstico genético para complementar el proyecto, junto con las muestras, y escáner.



objetivos del proyecto son los siguientes:



- Generar una base de datos digitalizada de imágenes de muestras de tejido de pacientes con cáncer de pulmón, combinadas con su perfil genético correspondiente.
- 3. Desarrollar un modelo de inteligencia artificial (IA) que pueda predecir mutaciones genéticas basándose en las imágenes de las muestras de tejido. Este algoritmo permitirá a los pacientes obtener resultados sin necesidad de realizar un testeo genético, especialmente en casos donde la disponibilidad de muestra o el costo del testeo representen limitaciones.
- 4. Disponibilizar el algoritmo a través de una interfaz web para que los profesionales de la salud puedan integrarlo en su práctica diaria y realizar análisis pertinentes.
- 5. Facilitar la incorporación de retroalimentación desde la interfaz para continuar mejorando el algoritmo desarrollado en colaboración con Biomakers SA y otros colaboradores involucrados en el proyecto.