



Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo
Instituto de Ciencias Básicas e Ingeniería

Área Académica de Computación y Electrónica
Licenciatura en Ciencias Computacionales

6°3

Reporte de XPOCET

Valencia Gonzalez David Leneck

Objetivo General

Desarrollar un sistema basado en conocimiento en la detección de enfermedades oftalmológicas mediante la aplicación de un sistema experto en la medicina diagnóstica, para optimizar la precisión, la accesibilidad y la eficiencia en el diagnóstico clínico en México.

Introducción

OculusMed es un sistema basado en conocimiento diseñado para la detección de enfermedades oftalmológicas, con el objetivo de mejorar la precisión diagnóstica, reducir los tiempos de atención y optimizar el acceso a servicios de salud especializados. Este sistema inteligente de diagnóstico médico asiste tanto a médicos como a pacientes, facilitando la detección temprana de patologías oculares.

Desarrollo

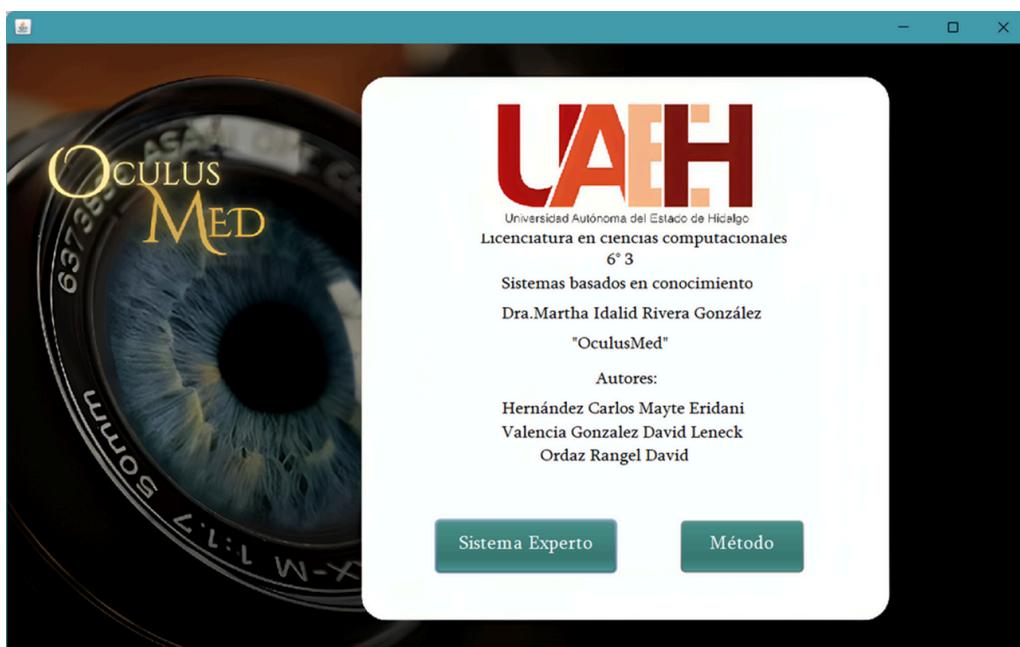
Tecnologías Utilizadas:

- Inteligencia Artificial y Aprendizaje Automático para procesar imágenes oftalmológicas y datos clínicos.
- Uso de Java para el desarrollo del sistema y MySQL para la base de datos.
- Machine Learning para mejorar la precisión del sistema con el tiempo.

REGISTRO DE PACIENTE

Nombre:	Julián
Apellido Paterno:	Alvaréz
Apellido Materno:	Pérez
Edad:	32
Tipo de Sangre:	O+
Peso (kg):	65
Altura (m):	1.76
Diagnóstico:	Astigmatismo
Doctor:	Mayte

GUARDAR



Diagnóstico	Visión borrosa	Dificultad para ver objetos lejanos	Manchas flotantes	Dificultad para enfocar	Visión distorsionada	Dolor ocular	Ojo rojo	Picazón ocular	Dificultad para ver de noche
Miopía	✓	✓							
Hemorragia vítreo	✓		✓	✓	✓				
Astigmatismo	✓				✓				
Retinopatía diabética	✓		✓						
Presbicia				✓		✓			
Conjuntivitis						✓	✓	✓	
Cataratas	✓								✓
Degeneración macular	✓				✓				✓
Desprendimiento de retina				✓					
Glaucoma	✓								
Neuritis óptica	✓								
Estrabismo									
Uveítis			✓			✓	✓		
Pterigión							✓	✓	
Daltonismo									
Retinosis pigmentaria									✓
Oftalmopatía tiroidea							✓		

Halos alrededor de luces	Pérdida de visión periférica	Inflamación del nervio óptico	Sensibilidad a la luz	Visión doble	Inflamación de párpados	Sensación de cuerpo raro	Dificultad para diferenciar colores
✓							
✓	✓						
	✓						
			✓	✓			
					✓		
						✓	
							✓
			✓	✓			
						✓	
							✓

Conclusión

OculusMed representa una innovadora iniciativa universitaria para la ayuda en la atención oftalmológica. Al ofrecer diagnósticos rápidos y precisos, este proyecto busca mejorar la accesibilidad a la salud visual. A futuro, se plantea la posibilidad de expandir su aplicación y mejorar el rendimiento del sistema, consolidándose como una ayuda a las constantes

consultas en esta rama de la medicina



Referencias Bibliográficas:

Editorial Review. (2023, 14 septiembre). *Ojo seco: Actualización de inteligencia artificial.* Oftalmólogo AI Día.
<https://oftalmologoaldia.com/ojo-seco-actualizacion-de-inteligencia-artificial/>

Harrar, S. (2021, 19 octubre). *Identificación temprana de enfermedades oculares en la consulta con el médico clínico.* AARP.
<https://www.aarp.org/espanol/salud/enfermedades-y-tratamientos/info-2021/diagnostico-condiciones-oculares-uso-ai.html>

De Munain San Martín, N. L. (2024, 18 noviembre). Cadena SER. *Cadena SER.*
<https://cadenaser.com/euskadi/2024/11/18/la-aplicacion-de-la-big-data-y-la-inteligencia-artificial-mejoran-el-diagnotico-y-tratamiento-del-glaucoma-en-la-osi-araba-ser-vitoria/>

García, J., López, M., & Torres, A. (2020). Tecnología y salud en México: avances y desafíos. *Revista Mexicana de Innovación Médica*, 15(2), 45-62.

Liu, Y., Chen, P., & Zhang, H. (2021). AI-driven ophthalmology: Infrastructure and implementation challenges. International Journal of Medical AI, 32(4), 112-130.

Martínez, R., & Rojas, L. (2023). Viabilidad económica de la IA en sistemas de salud pública en Latinoamérica. Estudios de Economía y Tecnología, 28(3), 77-