

UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS
FACULTAD DE CIENCIAS PURAS Y NATURALES
CARRERA DE INFORMÁTICA



CLASIFICADOR: RED NEURONAL

Dataset	Fetal Health
Autor/es	Nombres y Apellidos
	Leonel Alvaro Chamaca Lima
Fecha	18/06/2023
Carrera	Informática
Asignatura	INF - 354
Docente	Lic. Moises Silva

Justificación:

Utilizar una red neuronal en predicciones de la salud de un feto puede ser justificado por varias razones:

- **Capacidad de aprendizaje complejo:** Las redes neuronales son capaces de aprender patrones y relaciones complejas en los datos. En el caso de la salud fetal, existen múltiples variables y factores interrelacionados que pueden influir en el bienestar del feto. Las redes neuronales pueden capturar y modelar estas relaciones no lineales, lo que las convierte en una herramienta efectiva para la predicción de la salud fetal.
- **Manejo de datos heterogéneos:** En el contexto de la salud fetal, los datos provienen de diversas fuentes, como mediciones biométricas, registros médicos, resultados de pruebas y más. Las redes neuronales pueden integrar y procesar eficientemente datos heterogéneos, como imágenes, señales de monitoreo o datos clínicos, para extraer características relevantes y realizar predicciones precisas.
- **Identificación de patrones y características no lineales:** La salud fetal puede verse afectada por una amplia gama de factores, algunos de los cuales pueden tener una influencia no lineal en el resultado. Las redes neuronales son capaces de descubrir y modelar relaciones no lineales entre las variables de entrada y la salud del feto, lo que las hace adecuadas para identificar patrones y características complejas que podrían pasarse por alto por otros métodos.
- **Adaptabilidad y mejora con más datos:** A medida que se recopila más información sobre la salud fetal, se pueden utilizar redes neuronales para mejorar el modelo predictivo. Las redes neuronales tienen la capacidad de adaptarse y mejorar su rendimiento a medida que se agregan más datos de entrenamiento, lo que permite una mejor precisión y generalización en la predicción de la salud del feto.
- **Automatización y eficiencia:** Utilizar una red neuronal para realizar predicciones de la salud fetal permite la automatización del proceso de análisis. Una vez que se entrena el modelo, puede procesar rápidamente nuevos datos y proporcionar resultados en tiempo real, lo que es especialmente valioso en entornos clínicos donde se requiere una toma de decisiones rápida y precisa.
- **Flexibilidad en la estructura del modelo:** Las redes neuronales ofrecen flexibilidad en la estructura del modelo, lo que permite adaptarse a diferentes problemas de predicción en la salud fetal. Pueden ser diseñadas con múltiples capas y neuronas, permitiendo una representación más compleja de los datos y la capacidad de modelar relaciones no lineales.

- **Identificación de anomalías y riesgos:** Las redes neuronales pueden ser entrenadas para detectar patrones anormales o de riesgo en los datos de salud fetal. Esto permite identificar señales tempranas de posibles complicaciones o problemas, lo que facilita la intervención y el tratamiento oportuno para mejorar los resultados para el feto y la madre.
- **Mejora en la precisión de las predicciones:** Las redes neuronales pueden proporcionar predicciones más precisas y confiables en comparación con otros métodos de predicción tradicionales. Al aprender de datos pasados y capturar relaciones complejas en los datos, las redes neuronales pueden superar

En resumen, utilizar una red neuronal en predicciones de la salud de un feto ofrece la capacidad de aprender patrones complejos, manejar datos heterogéneos, adaptarse a diferentes problemas de predicción y aprovechar la automatización para tomar decisiones ágiles y precisas en el campo de la salud fetal.