

IA: Resumen Parcial 1

Federico Polidoro

Intro

Las IA son sistemas informáticos que simulan procesos de la inteligencia humana (aprendizaje, razonamiento y autocorrección).

Conceptos fundamentales:

- Algoritmos y modelos
- Procesamiento del lenguaje natural (NLP)
- Visión por computadora
- Aprendizaje automático (Machine Learning)
- Redes neuronales artificiales

Manejo de datos:

- Tipos de datos
- Recolección
- Limpieza y calidad

Estructuras de datos:

- Almacenamiento
- Formatos
- Preprocesamiento para IA (selección, transformación, división en entrenamiento, validación y prueba).

IA Simbolica

Se basa en el razonamiento lógico, Utiliza simbolos para poder representar su realidad, utilizando representaciones abstractas.

Sus principales aplicaciones son:

- Procesamiento de texto.
- Reconocimiento de voz.
- Juegos como ajedrez.

Una Ventaja que tiene es su baja necesidad de datos, ya que, puede utilizar informacion depurada por expertos. (Smart Data).

Limites

Tiene una poca habilidad para adaptarse y manejar incertidumbre. Lo que llevo al desarrollo de la IA a un estancamiento en los años 70s.

Programacion Logica

Es un paradigma que nace de la logica matematica. Describe el conocimiento en base a predicados que presentan propiedades y relaciones entre si.

Red Neuronal

Originalmente inspiradas de las neuronas biologicas. Toma señales de entrada las procesa y las genera de salida.

Estructuralmente se pueden dividir en 4 partes.

- Entrada,
Son los datos que recibe
- Pesos,
Es la importancia de cada entrada
- Suma Ponderada,
$$z = w_1x_1 + w_2x_2 + \dots + w_nx_n + b$$
el 'b' siendo el sesgo.
- Funcion de activacion,
Transforma la suma en la salida final

Relacion con regresion lineal

La funcion de activacion permite modelar problemas complejos y no lineales.

Una funcion de activacion consiste de una condicion encargada de definir si una neurona se activa o no.