

Inteligencia Artificial

Aprendizaje Automático y el modelo

Cognitivo

Angulo Sandoval Bryan Javier

JIMENEZ VELAZQUEZ ZETH ODIN ALFONSO

Proceso de Aprendizaje Automático

Adquisición de datos: Recopilación de datos relevantes para el problema que se desea resolver, este se centra en la importancia de la claridad y cantidad de los datos para asegurar el éxito del modelo, esta etapa usa Bases de datos Apis o sensores para recopilar los datos que se usaran.

Preprocesamiento de Datos: Se centra en la preparación y limpieza de los datos para que sean útiles en el entrenamiento, esta parte empieza limpiando los valores nulos o duplicados, normalizar los datos numéricos y la codificación para convertir variables categóricas en numéricas y por último la división de datos donde se ve la validación y pruebas de los datos recopilados.

Entrenamiento de Modelo: Ajuste de un algoritmo de aprendizaje automático para que aprenda patrones a partir de los datos, esta empieza con una selección de algoritmos y luego un entrenamiento con el conjunto de datos para finalmente ajustar los hiperparametros para optimizar su rendimiento.

Evaluación del Modelo: Medición del rendimiento del modelo utilizando métricas específicas, esta parte tiene métricas comunes siendo precisas y se usa el error cuadrático medio o la matriz de confusión y se asegura de la generalización del modelo.

Implementación del modelo: Despliegue del modelo en un entorno real para su uso, esta ultima parte ya se encarga de la integración con sistemas existentes, monitoreo del rendimiento en tiempo real y la actualización del modelo con nuevos datos.

Modelo Cognitivo

- **Descripción:** Representa cómo los seres humanos procesan la información, aprenden y toman decisiones.
- **Componentes:**
 1. **Percepción:** Adquisición de información del entorno.
 2. **Procesamiento:** Interpretación y análisis de la información.
 3. **Memoria:** Almacenamiento y recuperación de información.
 4. **Toma de decisiones:** Selección de acciones basadas en la información procesada.
 5. **Aprendizaje:** Adaptación y mejora continua.

Etapa de Aprendizaje Automático	Componente del Modelo Cognitivo	Similitudes	Diferencias
Adquisición de datos	Percepción	Ambos implican la recopilación de información.	La percepción humana es más subjetiva y contextual.
Preprocesamiento de datos	Procesamiento	Ambos requieren organización y limpieza de la información.	El preprocesamiento en IA es más estructurado y automatizado.
Entrenamiento del modelo	Aprendizaje	Ambos buscan mejorar el rendimiento mediante la experiencia.	El aprendizaje humano es más flexible y requiere menos datos.
Evaluación del modelo	Toma de decisiones	Ambos evalúan resultados para tomar acciones.	La evaluación en IA se basa en métricas cuantitativas.
Implementación del modelo	Memoria y acción	Ambos aplican lo aprendido en situaciones reales.	La implementación en IA es más mecánica y menos adaptable.