

Contenido Curso Procesamiento de Lenguaje Natural (NLP)

1. Introducción:

- Definiciones.
- ¿Por qué desarrollar sistemas que entiendan y generen lenguaje humano?
- Tareas Clásicas.
- Aplicaciones.
- Casos de Éxito.

2. Modelos Word2Vec y Tokenizadores:

- 2.1. One-Hot Embedding.
- 2.2. Ordinal Embedding.
- 2.3. Algoritmo WordPiece.
- 2.4. Algoritmo de Tokenización de Codificación de Pares de Bytes (BPE).
- 2.5. Pre-entrenamiento de Modelos Word2Vec.
- 2.6. Term Frequency- Inverse Document Frequency (TF-IDF)
- 2.7. Espacios Vectoriales y Dimensionalidad.
- 2.8. Bases de Datos Vectoriales con Chroma y Pipecone.
- 2.9. Motor de Búsqueda por Similitud Semántica.

3. Mecanismos de Atención y Arquitecturas Transformers:

- 3.1. Redes Neuronales Recurrentes (RNN).
- 3.2. RNN Vs Arquitecturas Transformers.
- 3.3. Codificación Posicional.
- 3.4. Multihead-Self Attention Mechanism.
- 3.5. Feed Forward Network (FFN).
- 3.6. Arquitecturas Transformers Only-Encoder, Only-Decoder y Encoder-Decoder.
- 3.7. Ajuste de Hyperparametros de un Modelo Pre-entrenado.

4. Retriever Augmented Generation (RAG) y Prompt-Engineering:

- 4.1. Qué es un Modelo de Lenguaje Amplio (LLM)?
- 4.2. Qué es RAG?
- 4.3. Construcción de un Motor de Búsqueda con RAG.
- 4.4. Qué es Prompt Engineering?
- 4.5. Plantillas de Prompts.

5. Tareas Clásicas en NLP:

- 5.1 Question-Answering (QA).
- 5.2 Machine Reading Comprehension (MRC).
- 5.3 Summary.
- 5.4 Clasificación de Textos.
- 5.5 Chatbots (Aplicación).
- 5.6 Memoria a Corto y Largo Plazo en un Chatbot.
- 5.7 Tipos de Memoria a Corto Plazo.

6. Agentes:

- 6.1 Qué es un Agente?
- 6.2 Agentes Inteligentes y Tools.
- 6.3 Agente para Traducción de Lenguaje Natural a Lenguaje de Consultas Estructuradas (SQL).
- 6.4 Agente para Traducción de Lenguaje Natural a Lenguaje Cypher.
- 6.5 RAG con Conocimiento de Grafos.