**Tema 1: Características de sistemas de IA**

**¿Qué es el BigData?**

Es el **manejo de grandes volúmenes de datos**, tanto **estructurados** como no **estructurados**, generados a una gran velocidad y variedad. Fundamental en el ámbito empresarial y tecnológico debido a la creciente cantidad de información que se produce diariamente.

Son **difíciles de procesar** y **analizar** con herramientas tradicionales debido a su tamaño, complejidad y rapidez de generación.

Permite a las organizaciones analizar patrones y tendencias en grandes conjuntos de datos. Esto permite:

* Mejorar en la toma de decisiones
* Personalización de productos y servicios
* Optimización de procesos empresariales
* Impulsar avances en investigación y desarrollo (datos experimentales)

**Características del BigData (Las 5V)**

* **Volumen**: del orden de los petabytes.
* **Velocidad**: gran velocidad y necesidad de manejo en tiempo real.
* **Variedad**: diversas fuentes, múltiples formatos, texto, imágenes, videos
* **Veracidad**: calidad y fiabilidad <- datos inexactos decisiones erróneas.
* **Valor**: grandes volúmenes de datos en información útil y valiosa

**Desafíos del BigData**

* Se necesitan tecnologías avanzadas para su procesamiento y almacenamiento
* Gestionar la calidad de los datos (precisos, completos, consistentes y relevantes)
* Se necesita una evolución rápida de herramientas y técnicas para su análisis

**¿Qué es la IA?**

* Disciplina científica que se ocupa de crear programas informáticos que ejecutan operaciones comparables a las que realiza la mente humana, como el aprendizaje o el razonamiento lógico. [RAE]
* Subdisciplina del campo de la informática que busca la creación de máquinas que puedan imitar comportamientos inteligentes.
* La ciencia de hacer máquinas inteligentes [J. McCarthy, 1957]

**Características de la IA**

* Capacidad de entender o comprender.
* Capacidad de razonar.
* Capacidad de crear.
* Capacidad de resolver problemas.
* Capacidad para adaptarse al ambiente.
* Capacidad de aprender.

**Propiedades de la IA**

* **Autonomía**: capacidad para ejecutar tareas en situaciones complejas sin la dirección constante del usuario.
* **Adaptabilidad**: capacidad para mejorar la ejecución de las tareas aprendiendo de la experiencia.

**Prueba o test de Turing**

Para Alan Turing, la inteligencia artificial existirá cuando no seamos capaces de distinguir entre un ser humano y un programa de una computadora en una conversación a ciegas.

**Tipos de IA**

* **Débil (Artificial Narrow Intelligence):** Orientada a un objetivo concreto. Tareas específicas y limitadas.
* Imitar funciones cognitivas humanas, como el aprendizaje y la solución de problemas en su ámbito objetivo.
* «Débil» no significa que no tenga valor:
* Detectar una metástasis
* Coordinar una flota de vehículos en una ciudad
* Ejemplos
* **Siri, Alexa:** Responden a preguntas, ejecutan comandos de voz, pero no tienen conciencia de sí mismas ni pueden pensar de forma creativa.
* **Sistemas de recomendación:** Sugieren productos o contenido basado en tus preferencias, pero no tienen una comprensión profunda de tus gustos.
* **Motores de búsqueda:** Son excelentes para encontrar información, pero no comprenden el significado detrás de las palabras.
* Características
* **No tiene conciencia:** No es consciente de sí misma ni de su entorno.
* **No tiene capacidad de aprendizaje general:** Está limitada a las tareas para las que fue programada.
* **No puede pensar de forma creativa:** No puede generar nuevas ideas o resolver problemas de manera innovadora.
* **Fuerte (Artificial General Intelligence):** Se refiere a una IA con capacidades cognitivas similares o superiores a las de un ser humano. Aún no existen.
* Resuelve problemas sumamente complejos.
* Emite juicios en situaciones inciertas.
* Pose creatividad e imaginación.

Ejemplos

* Un robot que pueda realizar cualquier tarea que un humano pueda hacer
* Una máquina que pueda comprender y responder a cualquier pregunta, sin importar cuán compleja sea.
* Un sistema que pueda desarrollar su propia consciencia y emociones
* Características
* **Tiene conciencia:** Es consciente de sí misma y de su entorno.
* **Tiene capacidad de aprendizaje general:** Puede aprender cualquier cosa que un humano pueda aprender.
* **Puede pensar de forma creativa:** Puede generar nuevas ideas y resolver problemas de manera innovadora.

Tabla

Descripción generada automáticamente

La diferencia fundamental radica en la **generalidad** de la inteligencia. La IA débil es excelente en tareas específicas, mientras que la IA fuerte aspira a tener una inteligencia general comparable a la humana.