

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE**

**SAN LUIS RIO COLORADO**

**MACHINE LEARNING, REDES NEURONALES Y BIG DATA**

**MTRO. SERGIO AMILLANO**

**ALUMNO: VICTOR MANUEL GALVAN COVARRUBIAS**

**TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN**

**ÁREA DESARROLLO DE SOFTWARE MULTIPLATAFORMA**

San Luis Rio Colorado, Sonora Agosto, 2021

**Machine learning**

La inteligencia artificial es la subdiciplina del campo de la informática que busca la creación de máquinas que puedan imitar comportamientos inteligentes.

Estos comportamientos pueden ser muy diversos conducir, analizar patrones, reconocer voces o ganar a juegos.

Existe la clasificación de los tipos de I.A débiles y fuertes. Hablamos de que la inteligencia artificial es débil para referirnos a aquellos sistemas que únicamente pueden cumplir con un conjunto muy limitado de tareas. Las fuertes hacen referencia a aquellas I.A que son capaces de aplicarse a una gran variedad de problemas y dominios diferentes.

El machine learning es la rama de la inteligencia artificial que estudia cómo dotar a las máquinas de capacidad de aprendizaje entendido esto como la generalización

del conocimiento a partir de un conjunto de experiencias. Este aprendizaje puede dividirse en tres grupos diferentes aprendizaje supervisado, no supervisado y reforzado.

**Red neuronal**

Una neurona es la unidad básica de procesamiento que nos vamos a encontrar dentro de una red neuronal. Las neuronas tienen conexiones de entrada a través de los que reciben estímulos externos, los valores de entrada. Con estos valores la neurona realizará un cálculo interno y generará un valor de salida. Una neurona no deja de ser otro nombre para referirnos a una función matemática.

Las redes neuronales son capaces de aprender de forma Jerarquizada. Es decir, la información se aprende por niveles donde las primeras capas aprenden conceptos muy concretos como por ejemplo ¿Que es un tornillo, un espejo, una rueda? Y en las capas posteriores se usa la información aprendida previamente para aprender conceptos más abstractos, por ejemplo, un coche, un camión, una moto. Y ¿Cuántas capas podemos poner? pues no hay límite y la tendencia es que cada vez estos algoritmos añadan más y más capas convirtiéndose en algoritmos cada vez más complejos.

**Big Data**

El término big data hace referencia a cantidades de datos con tal nivel de volumen y complejidad que no pueden ser tratados por el software convencional. Las características del big data se han definido en torno a las denominadas tres *Vs,* el volumen de los datos, la velocidad con la que éstos se reciben procesan y se toman decisiones a partir de ellos y la variedad de fuentes de los que provienen los datos.

Los beneficios ya se están aplicando en múltiples sectores como, por ejemplo, la optimización en la gestión del tráfico en las ciudades al conocerse los comportamientos más habituales de los conductores. El marketing las ventas al poder predecir de antemano cuáles son los gustos y necesidades de los consumidores y cómo van evolucionando. En política al dar a conocer las preocupaciones de los ciudadanos e intentar predecir el impacto en la opinión pública de las decisiones políticas. En ciencia y salud permitiendo avances como decodificar cadenas de ADN en cuestión de minutos.