***TEMA 8 – NUEVAS TENDENCIAS***

Una tendencia es un cambio o desarrollo hacia algo nuevo o diferente. Esto significa que la tecnología de tendencia cambiará nuestro futuro.

**Inteligencia artificial**

La inteligencia artificial (IA) es la inteligencia demostrada por las máquinas, a diferencia de la inteligencia natural que muestran los animales y los humanos.

Diagrama

Descripción generada automáticamente

Los algoritmos tradicionales funcionan mediante el uso de reglas definidas.

Imagen que contiene Diagrama

Descripción generada automáticamente

Los algoritmos de ML funcionan mediante el uso de ejemplos que intentan capturar el conocimiento que reside dentro de ellos. El aprendizaje automático (ML) es el estudio de algoritmos informáticos que mejoran automáticamente a través de la experiencia (ejemplos de datos)

Gráfico, Diagrama, Gráfico de dispersión

Descripción generada automáticamente

AlphaGo AlphaGo es el primer jugador en derrotar a un jugador de Go profesional humano, el primero en derrotar a un campeón mundial de Go, y es posiblemente el jugador de Go más fuerte del mundo. Hay de 10 a 170 configuraciones de placa posibles en Go, mucho más que el número de átomos en el universo conocido.

**Visión artificial**

La visión artificial es un campo de la inteligencia artificial que entrena a las computadoras para interpretar y comprender el mundo visual mediante el uso de imágenes y videos de cámaras.

La visión artificial, en el contexto de la visión por computadora, es la capacidad de las máquinas para comprender (incluida la capacidad de inferir algo al respecto) la imagen de entrada y su contenido. La visión artificial utiliza algoritmos de procesamiento de imágenes para resolver algunas de sus tareas.

El reconocimiento de imágenes, en el contexto de la visión artificial, es la capacidad de las máquinas para identificar objetos, lugares, personas, ..., cualquier cosa que esté en la imagen de entrada. El reconocimiento de imágenes utiliza algoritmos de procesamiento de imágenes para resolver algunas de sus tareas.

Una red neuronal convolucional (ConvNet / CNN) es un algoritmo de aprendizaje profundo que puede tomar una imagen de entrada, asignar importancia (características y sesgos aprendibles) a varios aspectos / objetos en la imagen y poder diferenciar uno del otro

Usos:

* Art generation
* Deep fake
* Emoji generation

**Cloud computing**

Diagrama

Descripción generada automáticamenteLa computación en la nube es la disponibilidad bajo demanda de los recursos del sistema informático, especialmente el almacenamiento de datos y la potencia informática, sin una gestión activa directa por parte del usuario.

- Pago por uso.

- Escala global.

- Gran rendimiento

.

**Edge computing**

Edge computing es un paradigma de computación distribuida que acerca la computación y el almacenamiento de datos a la ubicación donde se necesita, para disminuir los tiempos de respuesta, ahorrar ancho de banda y mantener la privacidad.

**Computación cuántica**

Las computadoras cuánticas son máquinas que utilizan las propiedades de la física cuántica para almacenar datos y realizar cálculos. Los qubits se hacen usando sistemas físicos, como el espín de un electrón o la orientación de un fotón.

* Una computadora tradicional necesita tres bits para representar cualquier número entero entre 0 y 8
* Una computadora cuántica de tres qubits puede representar todos los números entre 0 y 8 al mismo tiempo.

La supremacía cuántica o ventaja cuántica es el objetivo de demostrar que un dispositivo cuántico programable (computadora cuántica) puede resolver un problema que ninguna computadora clásica puede resolver en un tiempo factible.

**Sistemas de control**

Un sistema de control es un sistema o subsistema que está compuesto por un conjunto de componentes (sensores, actuadores y/o acondicionador) que regulan el comportamiento de un sistema (o de ellos mismos) para lograr un objetivo específico

Interfaz de usuario gráfica, Diagrama, Aplicación

Descripción generada automáticamente

Un sensor es un dispositivo capaz de capturar información del entorno mediante el uso de un transductor:

- **Sensores propioceptivos:** Son sensores que miden los valores internos del sistema. Por ejemplo, velocidad del motor, carga de la rueda, ángulos de articulación del brazo del robot, voltaje de la batería.

- **Sensores exteroceptivos:** Son sensores que miden la información del entorno. Por ejemplo: distancia (GPS), proximidad (sonar, láser, etc.), actile (parachoques, presión, etc), visual (cámaras, etc.) y acústica (micrófonos, etc.).

Un actuador es un dispositivo capaz de transformar algún tipo de energía mediante el uso de un transductor con el fin de producir otro tipo. Los actuadores se utilizan para producir variaciones en el medio ambiente , Locomoción (Motores), Servomotor, Visual (Pantallas, leds), Acústico (altavoces)

**Self-driving cars**

**Driver-in-Control**. El vehículo tiene sofisticadas funciones semiautomáticas para la asistencia al conductor, pero el conductor sigue siendo el responsable final y tiene el control.

**Vehicle-in-Control**. Cuando el vehículo es totalmente autónomo y no requiera conductor. Es probable que el vehículo esté restringido a ciertos lugares y condiciones.

El modo de conducción define quién es responsable del comportamiento del sistema de control.

La automatización define cuáles son las características del sistema de control.

Las condiciones definen la configuración del entorno donde funciona el sistema de control autónomo.

Interfaz de usuario gráfica

Descripción generada automáticamente con confianza baja

* Un automóvil autónomo es un vehículo capaz de detectar su entorno y operar sin participación humana. No se requiere que un pasajero humano tome el control del vehículo en ningún momento, ni se requiere que un pasajero humano esté presente en el vehículo. (nivel2)
* Un self-driving car es un vehículo capaz de detectar su entorno y operar en él, pero los conductores humanos deben tomar el control en situaciones peligrosas. (nivel4)

Coche de Google

**Internet of things**

El Internet de las cosas (IoT) describe la red de objetos físicos (cosas) que están integrados con sensores, software y otras tecnologías con el fin de conectar e intercambiar datos con otros dispositivos y sistemas a través de Internet. Las tecnologías IoT se dividen en dos tipos:

- **Consumer IoT (CIoT)** se centra en la comodidad para clientes individuales, mientras que IIoT se centra fuertemente en el sector industrial, mejorando la eficiencia y la seguridad.

- **Industrial IoT (IIoT)** se centra en ofrecer servicios a organizaciones (smart factory) o entre organizaciones (cadena de suministro minorista) para mejorar la eficiencia, las operaciones, ahorrar energía o incluir IA a los dispositivos. IIoT es el tipo de IoT más establecido y maduro.

**Consumer IoT (CIoT)** se utiliza para crear aplicaciones como:

- Los gadgets son dispositivos de consumo, por ejemplo, móviles, refrigeradores, gafas, etc.

- La cantidad de datos y las tasas son comparativamente bajas.

- Las aplicaciones no son muy críticas.

- Las aplicaciones CIoT se consideran centradas en el consumidor.

**Industrial IoT (IIoT)** se utiliza para crear aplicaciones como:

- Los dispositivos IIoT funcionan en entornos industriales, de transporte, energéticos o médicos.

- La cantidad y las tasas de datos tienden a variar de sostenidas a relativamente altas.

- Las aplicaciones son críticas para la seguridad, y se consideran centradas en el sistema.

**Blockchain**

Blockchain o cadena de bloques es una base de datos distribuida, formada por cadenas de bloques que evitan su modificación. Cuando se publica, se genera un sello de tiempo y se enlaza con el bloque anterior. Se podría decir que blockchain es un libro de cuentas de una enorme BBDD donde se registran todas las transacciones y cuenta con el consenso de todo el mundo.

Blockchain no es Bitcoin, pero es la tecnología detrás de Bitcoin. Bitcoin es el token digital y blockchain es el registro para realizar un seguimiento de quién posee los tokens digitales. No puedes tener Bitcoin sin blockchain, pero puedes tener blockchain sin Bitcoin.

Blockchain es una cadena de bloques que contienen información. Los datos almacenados dentro de un bloque dependen del tipo de blockchain.

El primer bloque de la cadena se llama bloque Génesis. Cada nuevo bloque de la cadena está vinculado al bloque anterior

Un bloque de Bitcoin contiene información sobre: - Remitente (De) - Receptor (Para) - Número de bitcoins a transferir (Cantidad)

Una criptomoneda es un medio de intercambio como las monedas tradicionales como el EURO, pero está diseñada para intercambiar la información digital a través de un proceso posible gracias a ciertos principios de criptografía. Una criptomoneda es una moneda digital y se clasifica como un subconjunto de monedas alternativas y monedas virtuales.

**5G**

5G es la quinta generación de redes telefónicas que es 100 veces más rápida que 4G. Esto significa que las velocidades de descarga 5G pueden alcanzar los 10 gigabits por segundo. Aplicaciones 5G en un futuro próximo:

● Vehículos autónomos.

● Complex Artificial Intelligence.

Diagrama

Descripción generada automáticamente● Virtual Reality (VR) and Augmented Reality (AR).

● Complex IoT like drones.

● Mobile Services Resembling Broadband Perspectives.

● Dedicated network slicing.

5G se basa en 3 características importantes

5G - Objetivos de rendimiento Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT)

Gráfico, Diagrama, Gráfico de burbujas

Descripción generada automáticamente