

TECNOLOGÍAS EMERGENTES Y DISRUPTIVAS



DIEGO ALEJANDRO MESA VASQUEZ

CENTRO DE TECNOLOGIAS
AGROINDUSTRIALES

MEDELLÍN

2024

Investigación sobre Tecnologías Emergentes y Disruptivas

1. Internet de las cosas (IoT) – El crecimiento de los aparatos inteligentes

El Internet de las Cosas (IoT) se refiere a la interconexión de dispositivos inteligentes a través de internet. Estos dispositivos, que incluyen desde electrodomésticos hasta sistemas industriales, pueden comunicarse entre sí y con los usuarios para mejorar la eficiencia y la comodidad.

2. Inteligencia Artificial (IA) – Los softbots y el aprendizaje de las máquinas

La Inteligencia Artificial (IA) se centra en la creación de sistemas que pueden realizar tareas que normalmente requieren inteligencia humana. Incluye el uso de softbots, que son programas diseñados para realizar tareas específicas, y el aprendizaje automático, donde las máquinas mejoran su rendimiento basándose en datos previos.

3. Crowdsourcing – El poder de muchos

El crowdsourcing es un modelo de negocio que utiliza la contribución colectiva de muchas personas para obtener ideas, servicios o contenido. Plataformas como Wikipedia y Kickstarter son ejemplos de cómo el crowdsourcing puede generar soluciones innovadoras y financiamiento para proyectos.

4. Voice to Text – El crecimiento de los asistentes virtuales

La tecnología de voz a texto convierte el habla en texto escrito, facilitando la interacción con dispositivos y aplicaciones. Asistentes virtuales como Siri, Alexa y Google Assistant utilizan esta tecnología para responder a comandos de voz y realizar tareas.

5. Geolocalización – Drones, Seguridad y Control ciudadano

La geolocalización utiliza datos de GPS para determinar la ubicación de un dispositivo o persona. Se aplica en drones para misiones de seguridad y vigilancia, así como en aplicaciones de control ciudadano y logística.

6. Impresión 3D (3D Printing) – Uno en cada casa

La impresión 3D permite la creación de objetos tridimensionales mediante la superposición de capas de material. Esta tecnología ha revolucionado la manufactura, permitiendo la producción de piezas personalizadas y prototipos de forma rápida y económica.

7. Blockchain – Cadena de bloques

El blockchain es una tecnología de registro distribuido que asegura la integridad y transparencia de las transacciones mediante una cadena de bloques. Es la base de las criptomonedas como Bitcoin y Ethereum, y se aplica en diversas áreas como contratos inteligentes y trazabilidad de productos.

8. Bases de conocimiento – Googles privados

Las bases de conocimiento son sistemas que almacenan y organizan información de manera que pueda ser fácilmente accesible y útil para la toma de decisiones. Son esenciales para empresas que desean gestionar grandes cantidades de datos y ofrecer soluciones rápidas y precisas.

9. Tecnologías emergentes o disruptivas en Robots (Hardware) – Desde exos hasta manufactura automatizada

Las tecnologías en robótica incluyen desde exoesqueletos que ayudan a personas con movilidad reducida hasta robots industriales que automatizan procesos de manufactura. Estas tecnologías mejoran la eficiencia y seguridad en múltiples sectores.

10. Tecnologías Emergentes Visuales (3D, Virtual, Augmented, Hologramas?)

Las tecnologías visuales emergentes incluyen la realidad virtual (VR), la realidad aumentada (AR) y los hologramas. Estas tecnologías permiten experiencias inmersivas y nuevas formas de interactuar con el mundo digital.

Análisis de Tres Tecnologías Seleccionadas

Seleccionamos: Internet de las Cosas (IoT), Inteligencia Artificial (IA) y Blockchain.

1. Internet de las Cosas (IoT)

¿En qué consiste la tecnología? El IoT consiste en la interconexión de dispositivos físicos que pueden comunicarse y compartir datos entre sí a través de internet. Estos dispositivos incluyen sensores, electrodomésticos, vehículos, y otros objetos integrados con tecnología para recolectar y transmitir datos.

¿Cuáles son las características más importantes?

- **Conectividad:** Dispositivos interconectados a través de la red.
- **Automatización:** Automatiza procesos y tareas.
- **Monitoreo remoto:** Control y monitoreo a distancia.
- **Interoperabilidad:** Capacidad de distintos dispositivos para trabajar juntos.
- **Análisis de datos:** Recolección y análisis de datos en tiempo real.

De acuerdo a su medio ambiente ¿cómo se puede utilizar esta tecnología?

- **Hogar inteligente:** Control de luces, electrodomésticos y sistemas de seguridad.

- **Ciudades inteligentes:** Gestión de tráfico, monitoreo ambiental, y gestión de residuos.
- **Industria:** Optimización de la producción y mantenimiento predictivo.

¿Qué recursos necesita para desarrollar un proyecto propio con estas tecnologías?

- **Hardware:** Sensores, actuadores, microcontroladores (Arduino, Raspberry Pi).
- **Software:** Plataformas IoT, software de análisis de datos.
- **Conectividad:** Redes robustas y seguras.
- **Habilidades técnicas:** Programación, redes y análisis de datos.
- **Financiamiento:** Capital para equipos y servicios en la nube.

2. Inteligencia Artificial (IA)

¿En qué consiste la tecnología? La IA se centra en el desarrollo de sistemas que pueden realizar tareas que normalmente requieren inteligencia humana, tales como el reconocimiento de voz, la toma de decisiones y el aprendizaje automático.

¿Cuáles son las características más importantes?

- **Aprendizaje automático:** Capacidad de aprender y mejorar a partir de datos.
- **Automatización:** Automatiza tareas complejas.
- **Análisis predictivo:** Predice resultados basados en datos históricos.
- **Interacción natural:** Procesa y entiende el lenguaje y las imágenes.
- **Adaptabilidad:** Se adapta a nuevos datos y situaciones.

De acuerdo a su medio ambiente ¿cómo se puede utilizar esta tecnología?

- **Negocios:** Mejora del servicio al cliente con chatbots y asistentes virtuales.
- **Salud:** Diagnóstico médico y análisis de imágenes.
- **Educación:** Personalización del aprendizaje y evaluación del progreso.

¿Qué recursos necesita para desarrollar un proyecto propio con estas tecnologías?

- **Datos:** Grandes volúmenes de datos para entrenar modelos de IA.
- **Infraestructura:** Hardware potente (GPUs, TPUs).
- **Software:** Herramientas y bibliotecas de IA (TensorFlow, PyTorch).
- **Conocimiento:** Habilidades en ciencia de datos y aprendizaje automático.
- **Financiamiento:** Capital para hardware, software y personal capacitado.

3. Blockchain

¿En qué consiste la tecnología? El blockchain es una tecnología de registro distribuido que asegura la integridad y transparencia de las transacciones mediante una cadena de bloques criptográficamente seguros.

¿Cuáles son las características más importantes?

- **Descentralización:** Red distribuida sin autoridad central.
- **Seguridad:** Criptografía para asegurar las transacciones.
- **Transparencia:** Transacciones visibles para todos los participantes.
- **Inmutabilidad:** Datos registrados no pueden ser alterados.
- **Confianza:** Facilita transacciones seguras sin intermediarios.

De acuerdo a su medio ambiente ¿cómo se puede utilizar esta tecnología?

- **Finanzas:** Transacciones seguras y rápidas sin intermediarios.
- **Cadena de suministro:** Trazabilidad de productos.
- **Sector público:** Registros públicos y votaciones electrónicas.

¿Qué recursos necesita para desarrollar un proyecto propio con estas tecnologías?

- **Hardware:** Servidores y nodos para la red blockchain.
- **Software:** Plataformas de blockchain (Ethereum, Hyperledger).
- **Conocimiento:** Habilidades en criptografía y desarrollo de contratos inteligentes.
- **Datos:** Información para registrar en la cadena de bloques.
- **Financiamiento:** Capital para infraestructura, desarrollo y capacitación.