

## Investigación sobre IoT

### Parte 1: Investigación sobre IoT

#### 1. Definición y Aplicaciones del IoT:

Investigar y redactar un breve ensayo (250-300 palabras) sobre qué es el Internet de las cosas (IoT), incluyendo al menos tres aplicaciones prácticas en diferentes industrias.

#### Definición y Aplicaciones del IoT:

Internet de las cosas se define como un conjunto de tecnologías que permiten formar redes de objetos físicos conectados entre sí, que recogen datos relevantes de su entorno a través de distintas formas de captura como sensores, software, etc. Estos objetos, denominados "cosas" o "things" se conectan entre sí o a otros sistemas y comparten los datos obtenidos a través de internet. A su vez estas "things" pueden, o no, interactuar con el entorno mediante distintos dispositivos como luces, pantallas, motores, etc, todo esto en respuesta a los datos recolectados y el procesamiento de los mismos.

La recolección de datos es un punto fundamental para estas tecnologías ya que permite, centralizar la **información** de muchas fuentes, analizarla y tomar decisiones basadas en dichos datos.

Así el mundo físico y el mundo digital quedan vinculados e interactúan entre sí.

IoT tiene las aplicaciones más variadas, algunos ejemplos son los siguientes:

Area salud/deporte, donde mediante dispositivos wearables (pulseras inteligentes por ejemplo) se pueden adquirir datos biométricos, y almacenarlos remotamente para su seguimiento y análisis.

Sector agrícola, donde mediante un software el usuario puede delimitar superficies a trabajar y la máquina/tractor cuenta con un dispositivo ("piloto automático") que recibe la orden y la ejecuta tomando señales de GPS y actuando en consecuencia sobre la máquina/tractor. Un ejemplo puntual es la siembra de precisión que permite un control del proceso con intervención mínima del usuario. <https://acortar.link/campomessi>

Ciudades inteligentes, donde mediante redes de sensores, cámaras inteligentes, y la recopilación centralizada de los datos, se puede ofrecer al ciudadano un servicio de información y avisos en tiempo real sobre clima, calidad de aire, tránsito, transporte, etc. <https://acortar.link/app-valencia-minut>

Por último la industria del ocio no se queda atrás, aquí se puede citar un ejemplo que existe hace años, denotando que el concepto de IoT tiene tiempo entre nosotros. Un dispositivo wearable que transmite "abrazos" de forma inalámbrica. "The Hug Shirt."

<https://acortar.link/HugShirt>

2. **Impacto del IoT:** Reflexionar sobre cómo el IoT puede transformar la vida cotidiana y los negocios en el futuro. Identificar un problema actual que podría ser resuelto mediante la implementación de una solución basada en IoT.

### Impacto del IoT

IoT está trayendo poco a poco un sinnúmero de innovaciones que se van incorporando como las cámaras de vigilancia inteligentes y las fábricas con un funcionamiento autónomo. En el futuro la integración absoluta del IoT supondría estar continuamente rodeados de sistemas informáticos que recogen e intercambian datos en Internet. Tales podrían ser objetos del propio hogar.

Vivir en una casa inteligente tiene sus ventajas, por ejemplo, gracias a los datos recopilados sobre los diferentes ocupantes y sus actividades, se puede reaccionar por anticipado y facilitar determinadas actividades cotidianas, aparatos que se autorregulan y así garantizan una mayor seguridad, luces que se controlan automáticamente o puertas de viviendas que se bloquean solas.

Al ser un mercado emergente esto trae aparejado la creación de nuevos emprendimientos, abre las puertas a ofrecer nuevos servicios, lo que indefectiblemente termina en el crecimiento económico de la región donde se aplique

Una problemática actual que se podría resolver con IoT sería la organización inteligente del tránsito en función de horarios, carga de autos por minuto, brindando alertas al conductor de forma segura.

### Parte 2: Introducción a Git y GitHub

3. **Informe de Aprendizaje:** Escribir un resumen de lo aprendido en el tutorial.

Git es un sistema de control de versiones distribuido que permite a los desarrolladores realizar un seguimiento de los cambios en el código fuente durante el desarrollo de software. Permite a los desarrolladores colaborar en proyectos, mantener un historial de cambios y realizar un seguimiento de las versiones del código, GitHub es una manera de hacer lo mismo que Git pero en la nube.

La información y código fuente se almacena y se gestiona en **repositorios**. Estos pueden ser locales o remotos, GitHub proporciona servicios de alojamiento para repositorios remotos.

**Clonar un repositorio** Git significa crear una copia local del repositorio remoto en la máquina del desarrollador. Esto permite al desarrollador trabajar en el código de forma local y realizar cambios antes de enviarlos al repositorio remoto.

Un **commit** en Git representa un conjunto de cambios realizados en el código. Cada commit tiene un mensaje que describe los cambios realizados. Los commits permiten a los desarrolladores mantener un historial de cambios y deshacer cambios si es necesario.

Una rama o **branch** en Git es una línea independiente de desarrollo que se deriva del código principal (rama principal o "master"). Las ramas permiten a los desarrolladores trabajar en nuevas características o correcciones de errores sin afectar el código principal. Una vez que las modificaciones en una rama están completas y probadas, pueden fusionarse con la rama principal.

Un **pull request** (solicitud de extracción) es una característica de GitHub que permite a los desarrolladores solicitar la revisión de cambios realizados en una rama antes de fusionarlos con la rama principal. Los pull requests facilitan la colaboración y la revisión del código entre miembros del equipo

Fusionar en Git (**merge**) significa combinar los cambios de una rama en otra. Por lo general, se fusionan cambios de una rama de desarrollo a la rama principal una vez que se han probado y revisado.

Los **issues** son una forma de realizar un seguimiento de las mejoras, tareas o errores de su trabajo en GitHub. Los **issues** son una excelente manera de realizar un seguimiento de todas las tareas en las que desea trabajar.