

# Introducción a los Sistemas IoT

Los sistemas IoT (Internet of Things) revolucionan la forma en que interactuamos con el mundo a nuestro alrededor. Desde dispositivos domésticos inteligentes hasta redes industriales complejas, estos sistemas integran de manera seamless el software, hardware y la conectividad, abriendo un mundo de posibilidades.



# Consideraciones de Software y Arquitectura

## Flexibilidad

Los sistemas IoT requieren una arquitectura de software modular y escalable, que pueda adaptarse a los cambios y necesidades cambiantes.

## Seguridad

La protección de datos y la prevención de brechas de seguridad son aspectos críticos en el diseño de sistemas IoT.

## Interoperabilidad

La capacidad de los dispositivos IoT para comunicarse e intercambiar datos de manera fluida es fundamental.



# Especificaciones y Protocolos de Comunicación



1

## Conectividad inalámbrica

Tecnologías como Wi-Fi, Bluetooth y redes celulares permiten la comunicación entre dispositivos IoT.

2

## Protocolos de Aplicación

Estándares como HTTP, MQTT y CoAP facilitan el intercambio de datos en tiempo real.

3

## Gestión de Datos

Protocolos como AMQP y DDS garantizan la entrega confiable de datos entre los componentes IoT.

# Certificaciones y Requerimientos Regulatorios

## Normativas de Seguridad

Los dispositivos IoT deben cumplir con regulaciones y estándares de seguridad, como IEC 62443 y NIST SP 800-171.

## Compatibilidad Electromagnética

Las certificaciones de EMC (Compatibilidad Electromagnética) aseguran que los dispositivos IoT no interfieren con otros equipos.

## Certificaciones de Calidad

Sellos como CE, FCC y UL garantizan que los productos IoT cumplen con los requisitos de calidad y rendimiento.

## Privacidad de Datos

El cumplimiento de regulaciones como el RGPD (Reglamento General de Protección de Datos) es vital.



# Diseño de Proyecto IoT: Puntos Clave a Considerar

## Definición de Requisitos

- 1 Identificar claramente los objetivos, funcionalidades y restricciones del proyecto IoT.

## Arquitectura del Sistema

- 2 Diseñar una arquitectura modular y escalable que integre todos los componentes.

## Selección de Tecnologías

- 3 Elegir los protocolos, plataformas y dispositivos más apropiados para el proyecto.

## Pruebas y Validación

- 4 Asegurar el correcto funcionamiento y cumplimiento de requisitos a través de pruebas.

# Internet of Things

