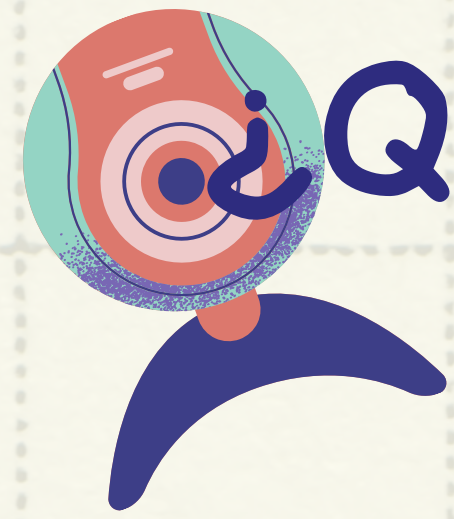
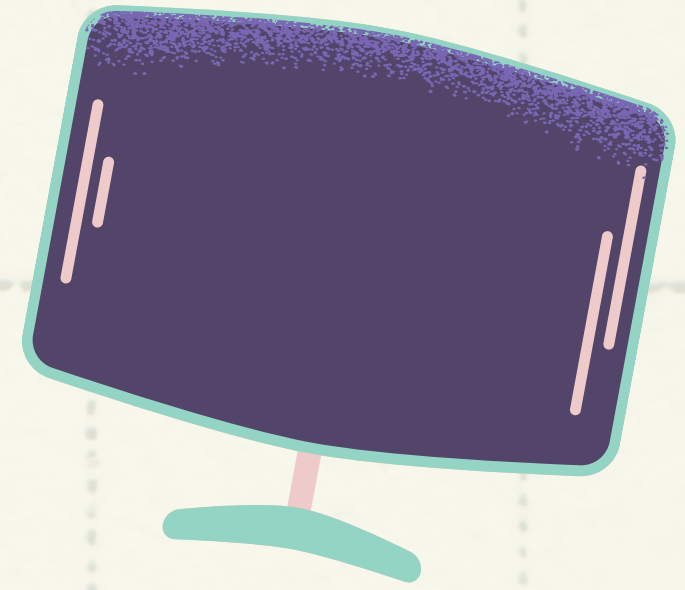


ARQUITECTURA DE LAS IOT

YARETZI, ISABEL, BARBARA Y
RIGOBERTO



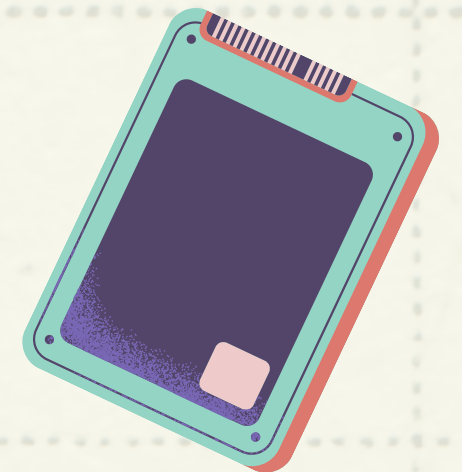
¿QUÉ ES LA ARQUITECTURA DE LAS IOT?



LA ARQUITECTURA IOT ES UN PROCESO EN EL QUE LA INFORMACIÓN VIAJA A TRAVÉS DE LA RED, EN FORMA DE DATOS DIGITALIZADOS DESDE LOS SENSORES A UN CENTRO DE DATOS O A LA NUBE, DONDE SERÁN PROCESADOS Y ALMACENADOS. A TRAVÉS DE ACTUADORES, PUEDEN DARSE INSTRUCCIONES PARA QUE CUALQUIER DISPOSITIVO CONECTADO REALICE UNA ACCIÓN CONCRETA, COMO ACTIVAR O DESACTIVAR UN MECANISMO.

lll

lll





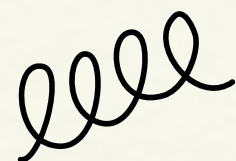
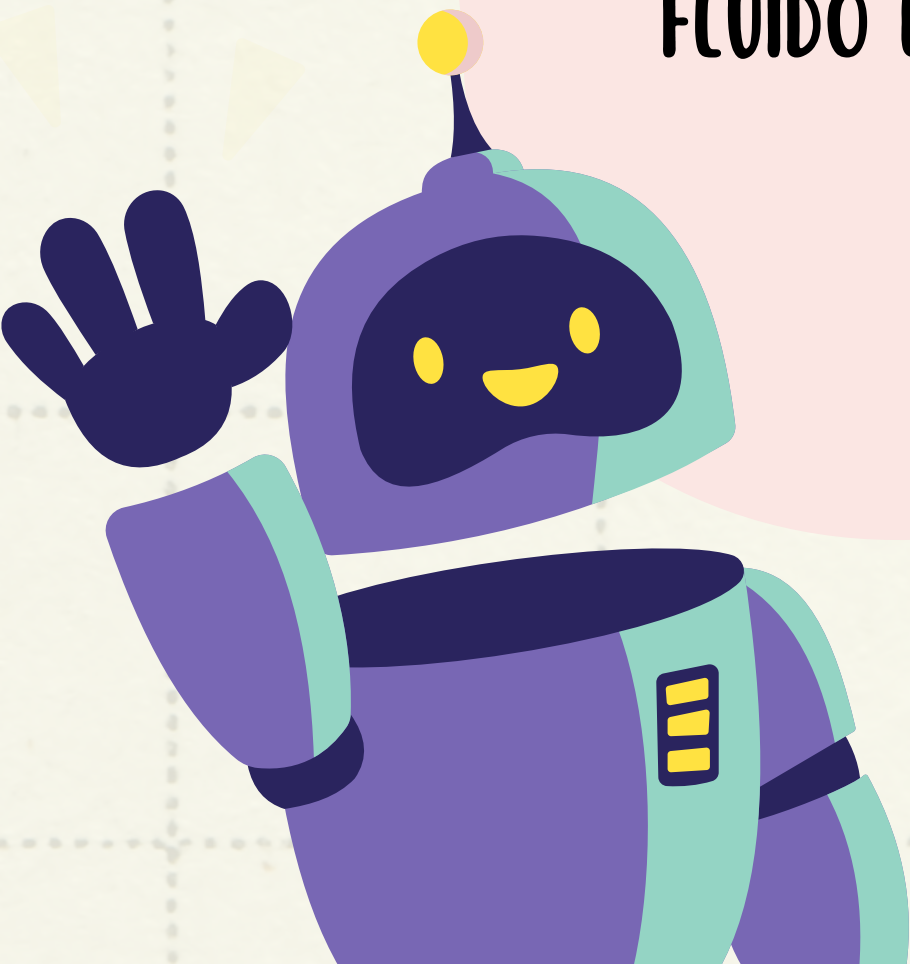
FASE 1

**SENSORES Y
ACTUADORES**

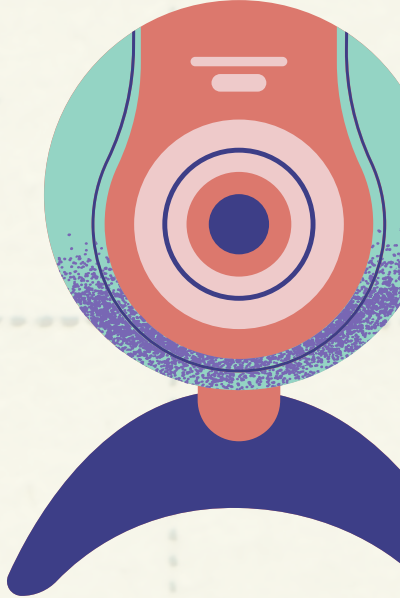


★ ¿DE QUÉ SE TRATA?

EL PROCESO COMIENZA CON LOS SENSORES Y ACTUADORES, LOS DISPOSITIVOS CONECTADOS QUE SUPERVISAN (EN EL CASO DE LOS SENSORES) O CONTROLAN (EN EL CASO DE LOS ACTUADORES) ALGUNA "COSA" O PROCESO FÍSICO. LOS SENSORES CAPTAN DATOS SOBRE EL ESTADO DE UN PROCESO O UNA CONDICIÓN AMBIENTAL, COMO LA TEMPERATURA, LA HUMEDAD, LA COMPOSICIÓN QUÍMICA, LOS NIVELES DE FLUIDO EN UN DEPÓSITO, EL FLUJO DE FLUIDO EN UNA TUBERÍA O LA VELOCIDAD DE UNA LÍNEA DE MONTAJE, ENTRE OTROS.



¿CÓMO SE APLICA?



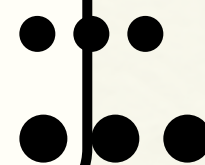
LOS SENSORES Y ACTUADORES SE APLICAN EN UNA AMPLIA VARIEDAD DE SITUACIONES Y SISTEMAS. AQUÍ TIENES EJEMPLOS DE APLICACIONES TÍPICAS PARA CADA UNO

SENSORES:

- TEMPERATURA
- MOVIMIENTO
- LUZ
- PRESIÓN
- HUMEDAD
- DISTANCIA
- VELOCIDAD
- BIOMETRÍA

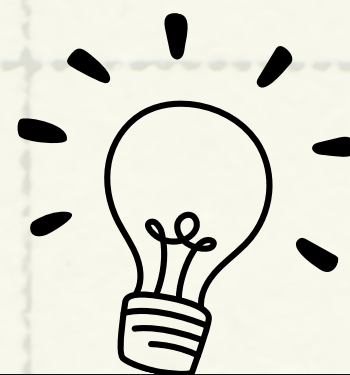
ACTUADORES:

- MOTORES ELÉCTRICOS
- VÁLVULAS
- CILINDROS NEUMÁTICOS
- RELÉS
- ALTAVOCES
- ACTUADORES LINEALES
- SERVOMOTORES



EN RESUMEN, LOS SENSORES SE UTILIZAN PARA MEDIR Y DETECTAR INFORMACIÓN DEL ENTORNO, MIENTRAS QUE LOS ACTUADORES EJECUTAN ACCIONES FÍSICAS EN RESPUESTA A SEÑALES DE CONTROL. ESTOS COMPONENTES SE APLICAN EN UNA VARIEDAD DE DISPOSITIVOS Y SISTEMAS PARA AUTOMATIZAR Y CONTROLAR PROCESOS EN DIVERSAS INDUSTRIAS Y APLICACIONES.

¿COMO SE CREO?



LA HISTORIA DE LOS SENSORES INTELIGENTES (O SMART SENSORS) HA SIDO UN TEMA APASIONANTE DESDE EL PRIMER Y MUY SENCILLO SENSOR DESARROLLADO POR HONEYWELL EN EL AÑO 1969, HASTA LOS DISPOSITIVOS COMPLEJOS ACTUALES DE ALTA TECNOLOGÍA. ESTOS ÚLTIMOS INTEGRAN MUCHAS FUNCIONES AUTOMÁTICAS: IDENTIFICACIÓN, CALIBRACIÓN, COMPROBACIÓN, ETC.,

QUE PERMITEN OBTENER SENSORES QUE NO SÓLO ENTREGAN UNA SEÑAL DIGITAL (O CASI DIGITAL), SINO ADEMÁS, LINEALIZADA, CALIBRADA, ROBUSTA Y COMPATIBLE CON OTROS DISPOSITIVOS. EL DESARROLLO DE ESTOS REVOLUCIONARIOS COMPONENTES HA PERMITIDO AUMENTAR LA EFICIENCIA, CALIDAD Y VELOCIDAD DE LOS PROCESOS INDUSTRIALES, LA INVESTIGACIÓN Y EL DESARROLLO CIENTÍFICO



EJEMPLOS DE SENSORES

- **TEMPERATURA:** SE USAN EN TERMOSTATOS PARA CONTROLAR LA TEMPERATURA DE UN AMBIENTE.
- **MOVIMIENTO:** EN SISTEMAS DE SEGURIDAD, COMO ALARMAS DE MOVIMIENTO.
- **LUZ:** EN SENSORES DE LUZ AMBIENTE PARA AJUSTAR LA LUMINOSIDAD DE LAS LUCES INTERIORES.
- **PRESIÓN:** EN AUTOMÓVILES PARA MEDIR LA PRESIÓN DE LOS NEUMÁTICOS.
- **HUMEDAD:** EN SISTEMAS DE RIEGO AUTOMÁTICO PARA AJUSTAR LA CANTIDAD DE AGUA SEGÚN LA HUMEDAD DEL SUELO.
- **DISTANCIA:** SE APLICAN EN SENSORES DE ESTACIONAMIENTO DE VEHÍCULOS.
- **VELOCIDAD:** EN SISTEMAS DE CONTROL DE CRUCERO EN AUTOMÓVILES.
- **BIOMETRÍA:** PARA EL RECONOCIMIENTO DE HUELLAS DACTILARES EN DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD.

EJEMPLOS DE ACTUADORES

- **MOTORES ELÉCTRICOS:** SE UTILIZAN EN ROBOTS PARA MOVER SUS BRAZOS Y PIERNAS.
- **VÁLVULAS:** EN SISTEMAS DE RIEGO PARA CONTROLAR EL FLUJO DE AGUA.
- **CILINDROS NEUMÁTICOS:** EN LÍNEAS DE ENSAMBLAJE PARA EL MOVIMIENTO CONTROLADO DE OBJETOS.
- **RELÉS:** PARA ENCENDER Y APAGAR DISPOSITIVOS ELÉCTRICOS, COMO LUCES O ELECTRODOMÉSTICOS.
- **ALTAVOCES:** PARA GENERAR SONIDO EN DISPOSITIVOS ELECTRÓNICOS, COMO TELÉFONOS O TELEVISORES.
- **ACTUADORES LINEALES:** EN IMPRESORAS PARA MOVER EL CABEZAL DE IMPRESIÓN.
- **SERVOMOTORES:** EN AERONAVES NO TRIPULADAS (DRONES) PARA CONTROLAR SU DIRECCIÓN Y VELOCIDAD.



Thank you