



# Sensores y Actuadores

## Grupo 4

### El equipo:

- Birge, Federico
- Carunchio, Carlos
- Carrizo, Esteban
- Ferreyra, Luciana
- Gutierrez, Emma
- Romero, Gisela

### Profesores:

- Morales Jorge
- Vera Gonzalo



## Modelizado de dispositivo IoT

**Ejercicio A: Dado el esquema de modelización de desarrollos, implementar dispositivos IOT con 5 sistemas IOT diferentes. Esquematizar según triangulo de procesos, conectividad y sensores:**

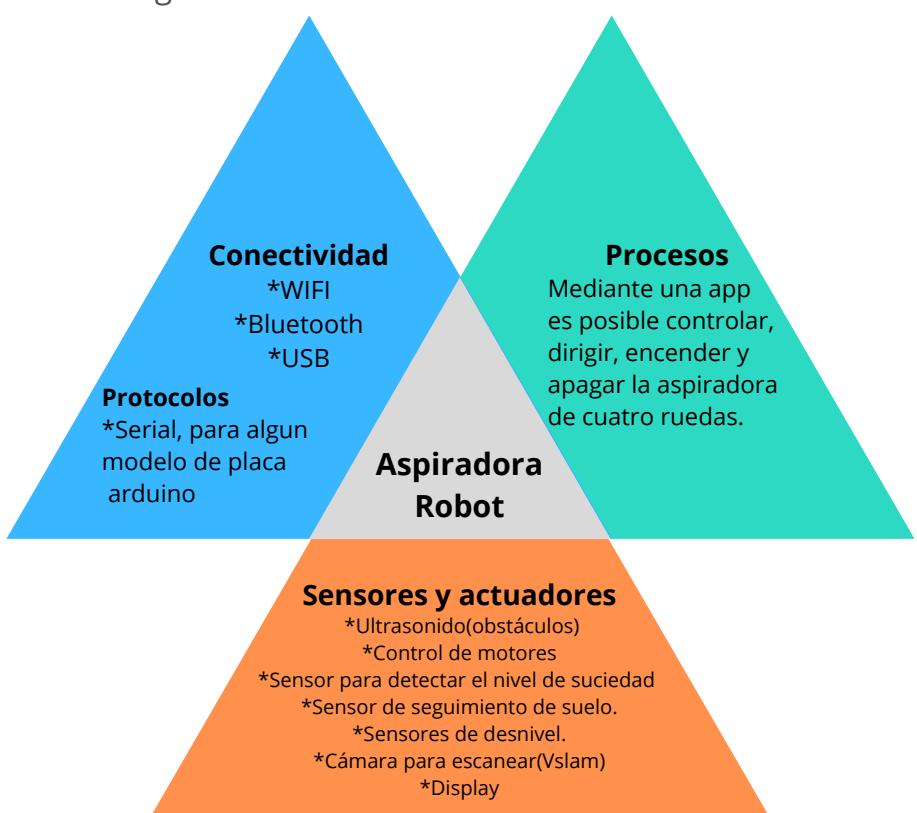
# Aspiradora IoT

La aspiradora IoT funciona utilizando un sistema de navegación inteligente que con varios sensores escanean la habitación para moverse evitando obstáculos. Además, para aspirar, incorpora un motor de succión que complementa con cepillos rotatorios para desprender toda la suciedad del suelo.

La batería es recargable, estas rondan con un promedio en autonomía de 60 minutos.

En la actividad planteada, se ha contemplado el diseño de una aspiradora IoT, la cual es posible controlar por medio de una aplicación para celular. El operador tiene la posibilidad de encender, controlar, dirigir y apagar la aspiradora. Además puede indicarle por dónde no pasar. (Dirigir)

Existen algunos modelos que permiten interactuar con otros dispositivos y asistentes virtuales como Google Assistant o Alexa.

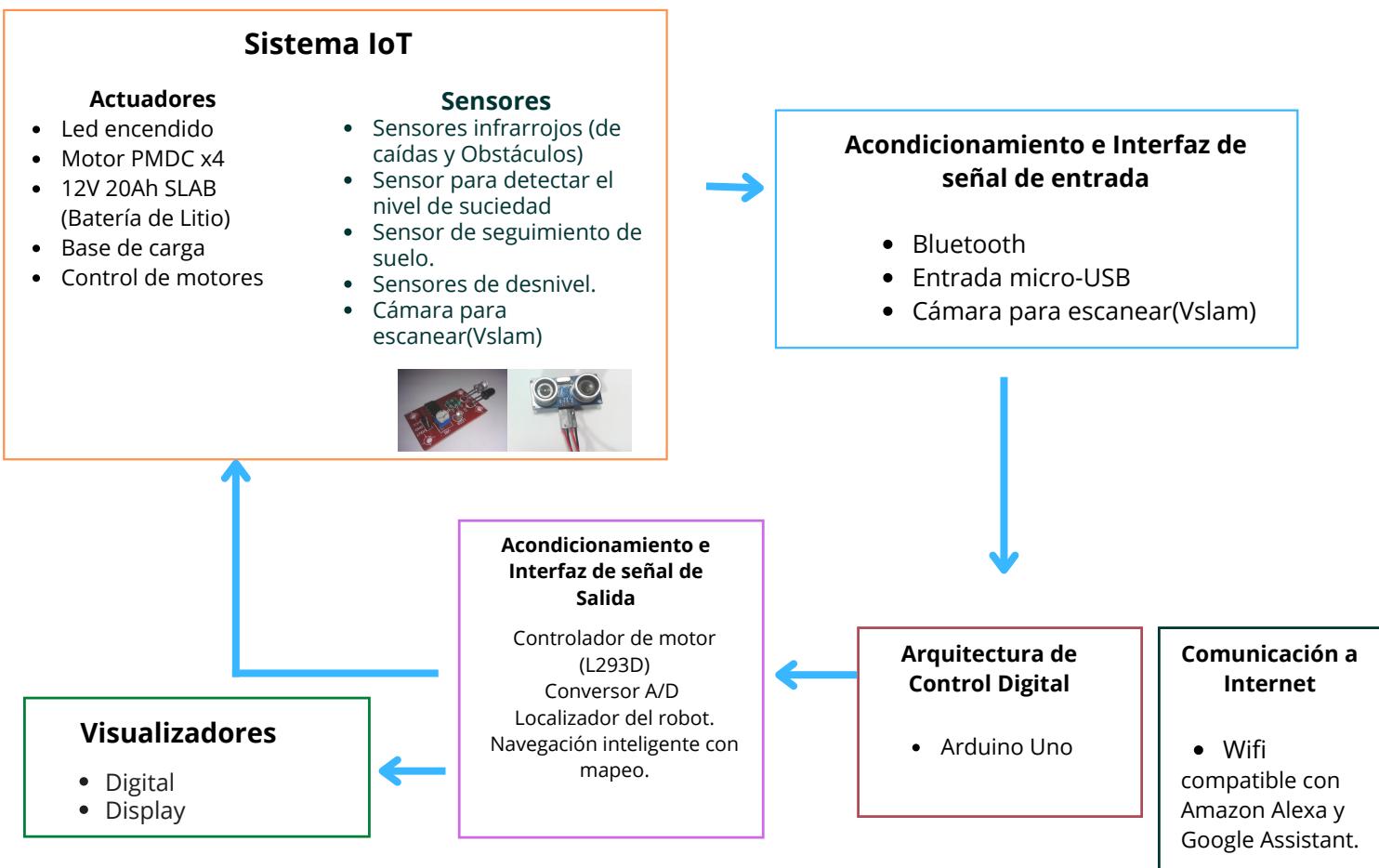




## Modelizado de dispositivo IoT

**Ejercicio B: Dado el esquema de modelización de desarrollos, implementar dispositivos IOT con 5 sistemas IOT diferentes. Esquematizar según triangulo de procesos, conectividad y sensores:**

# Aspiradora IoT



## Modelizado de dispositivo IoT

Ejercicio A: Dado el esquema de modelización de desarrollos, implementar dispositivos IOT con 5 sistemas IOT diferentes. Esquematizar según triangulo de procesos, conectividad y sensores:

# Hidrate Spark

Es una de las pocas "botellas de agua inteligentes" que han surgido en los últimos años.

La tecnología del sensor rastrea la ingesta de agua y sincroniza el progreso por medio de la aplicación a la que se conectan a través de Bluetooth.

Se ilumina toda la botella para recordarle a la persona que beba más agua.

La batería es reemplazable y de larga duración.

**Conectividad**  
Bluetooth

**Hidrate  
Spark**

**Procesos**  
Mediante una app es posible controlar, medir la cantidad de agua que debemos beber y emite una alerta si no se consume agua.-

**Sensores y actuadores**  
\*Sensor de nivelación  
\*Sensor Óptico  
\*Sensor de movimiento  
\*Sensor de Cuerda de Agua

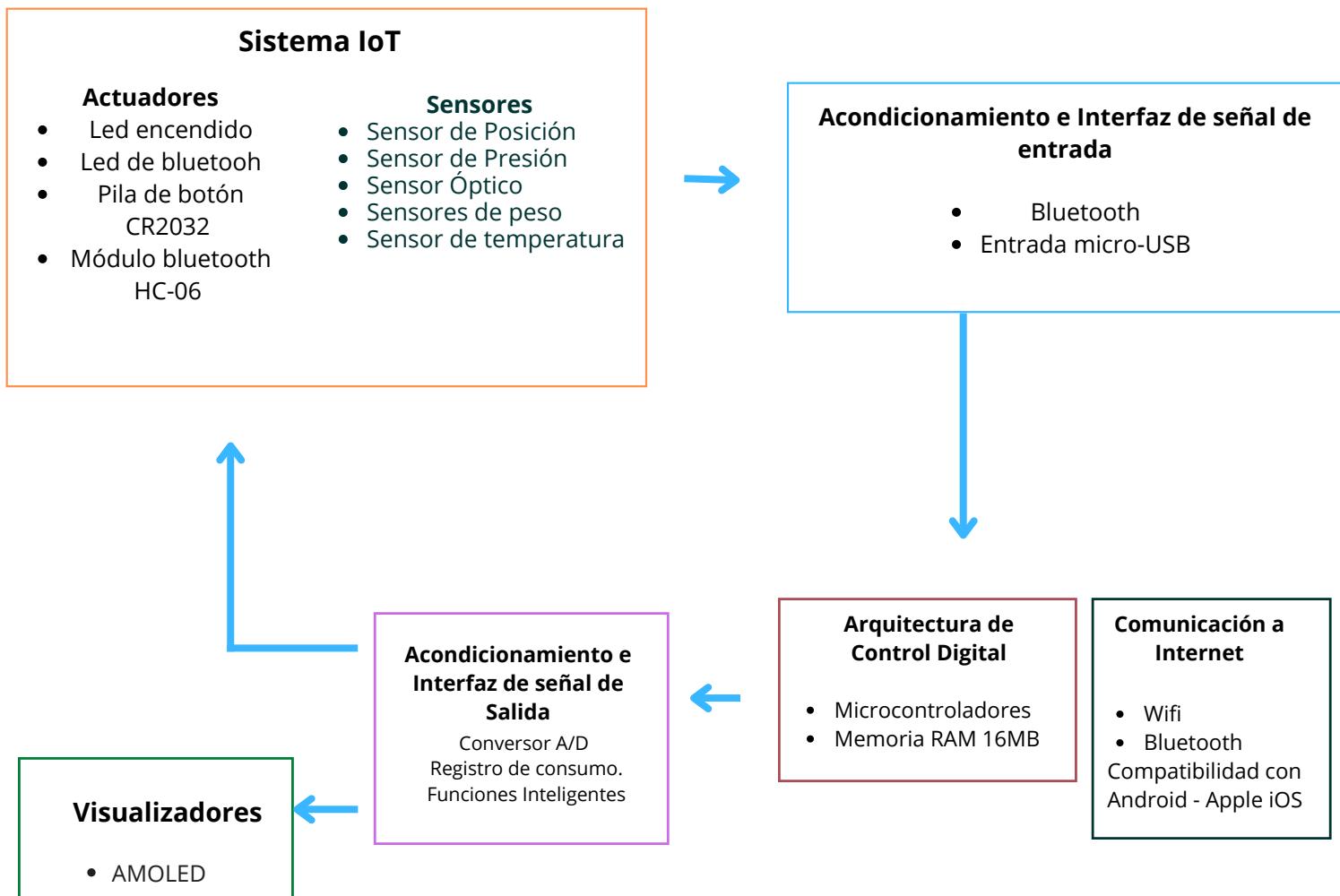




## Modelizado de dispositivo IoT

Ejercicio B: Dado el esquema de modelización de desarrollos, implementar dispositivos IOT con 5 sistemas IOT diferentes. Esquematizar según triangulo de procesos, conectividad y sensores:

# Hidrate Spark



## Modelizado de dispositivo IoT

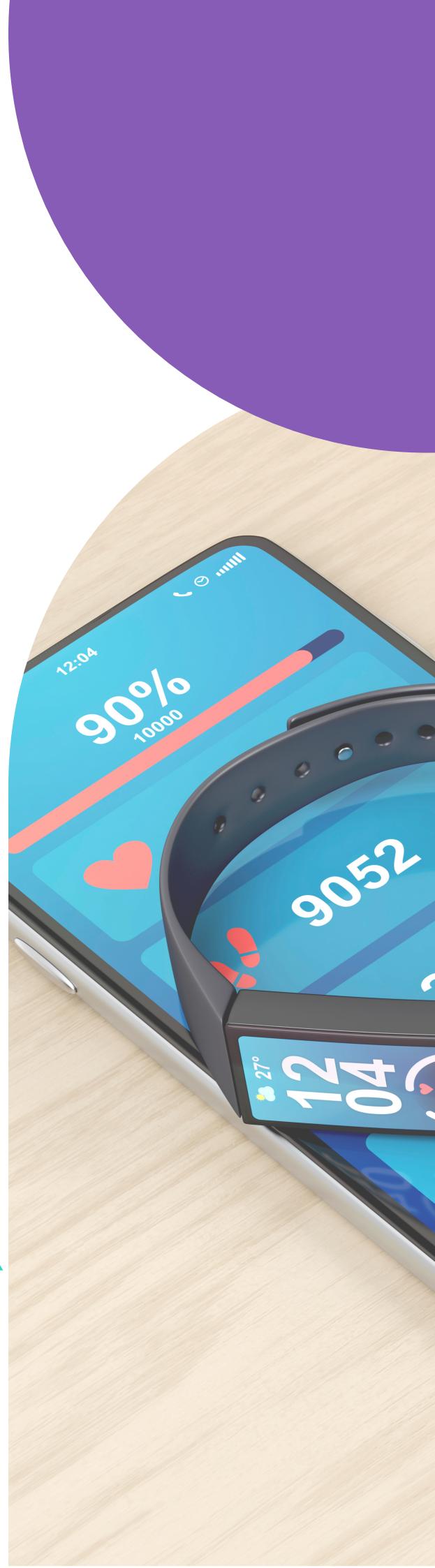
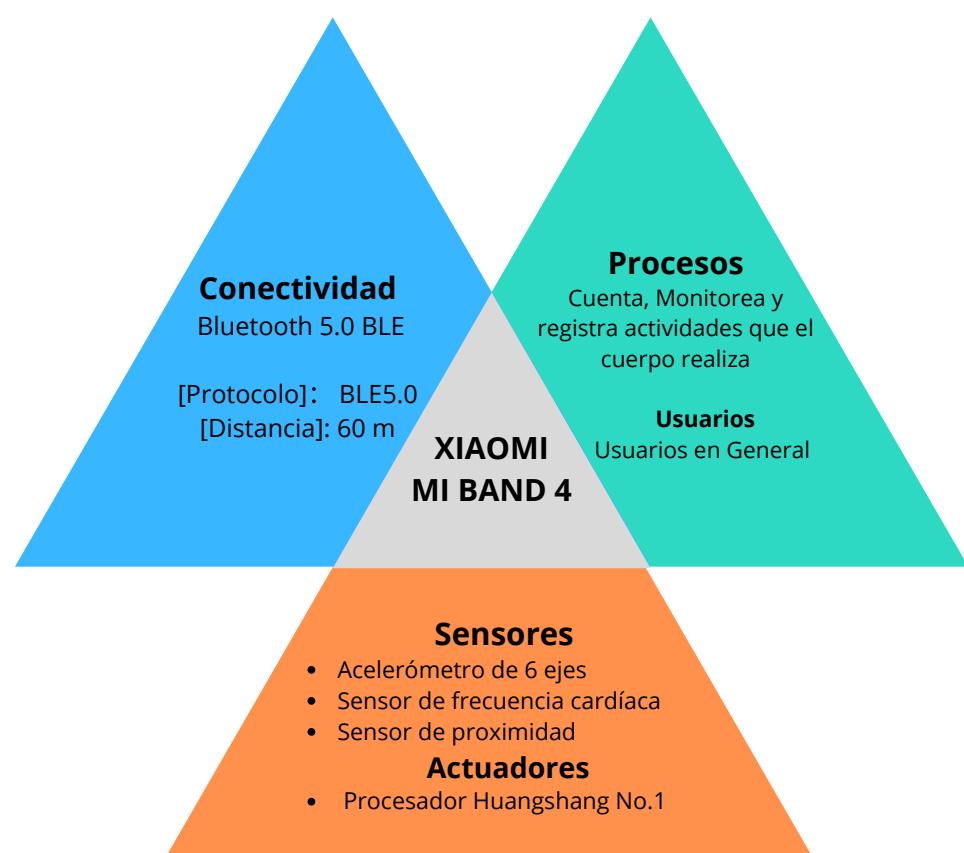
Ejercicio A: Dado el esquema de modelización de desarrollos, implementar dispositivos IOT con 5 sistemas IOT diferentes. Esquematizar según triangulo de procesos, conectividad y sensores:

## Pulsera cuenta pasos

# XIAOMI MI BAND 4

En la pequeña pantalla de la Mi Band 4 tendremos información de nuestra actividad diaria, como los pasos que llevamos, nuestras pulsaciones, los avisos y notificaciones que tengamos configurados en el smartphone, así como la información meteorológica.

Dentro de la monitorización de la salud diaria, también puede llevar un registro del sueño y los períodos de descanso, así como activar alertas por inactividad cuando estamos mucho tiempo sin movernos.



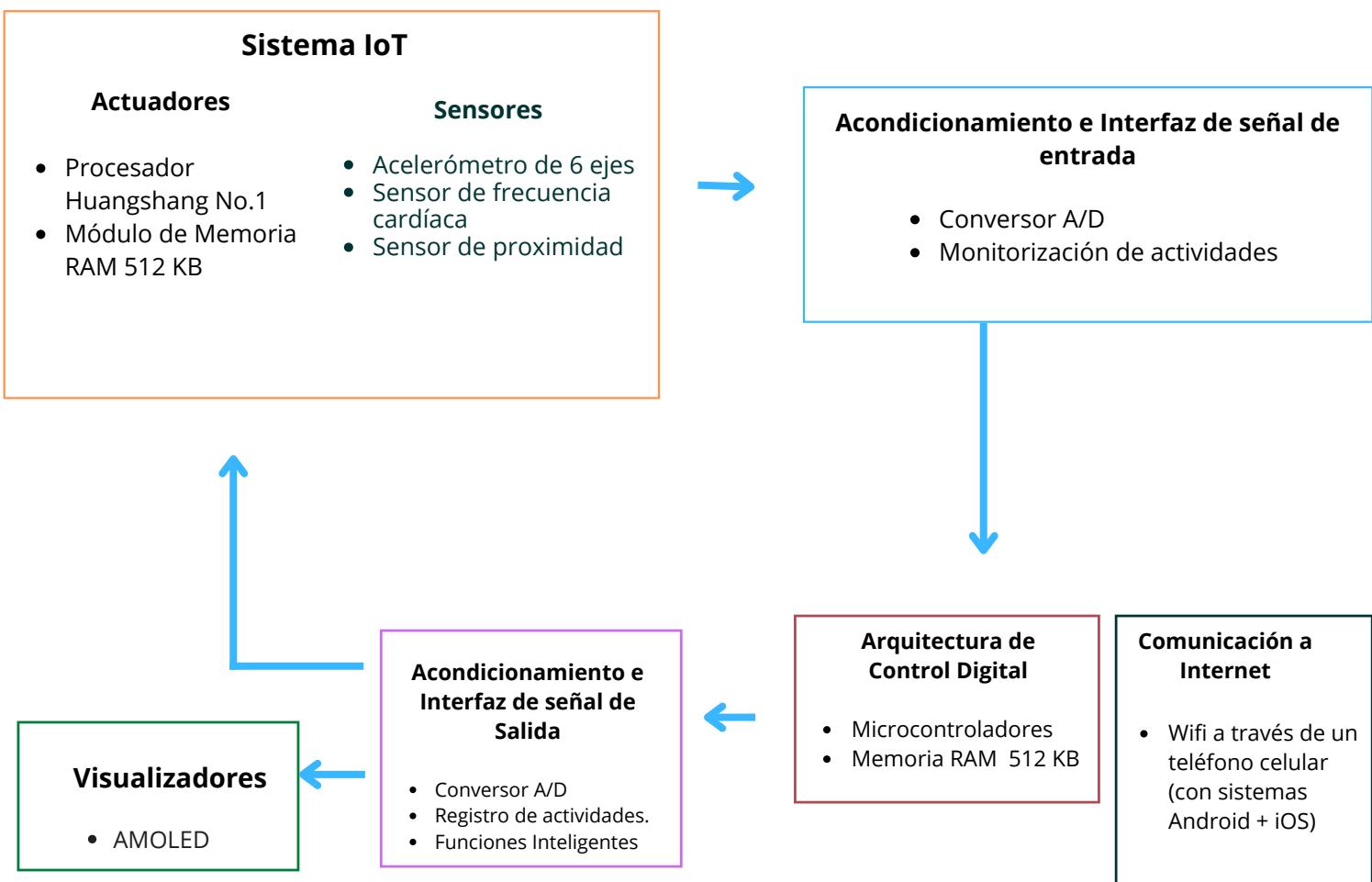


## Modelizado de dispositivo IoT

Ejercicio B: Dado el esquema de modelización de desarrollos, implementar dispositivos IOT con 5 sistemas IOT diferentes. Esquematizar según triangulo de procesos, conectividad y sensores:

# XIAOMI MI BAND 4

## Pulsera cuenta pasos



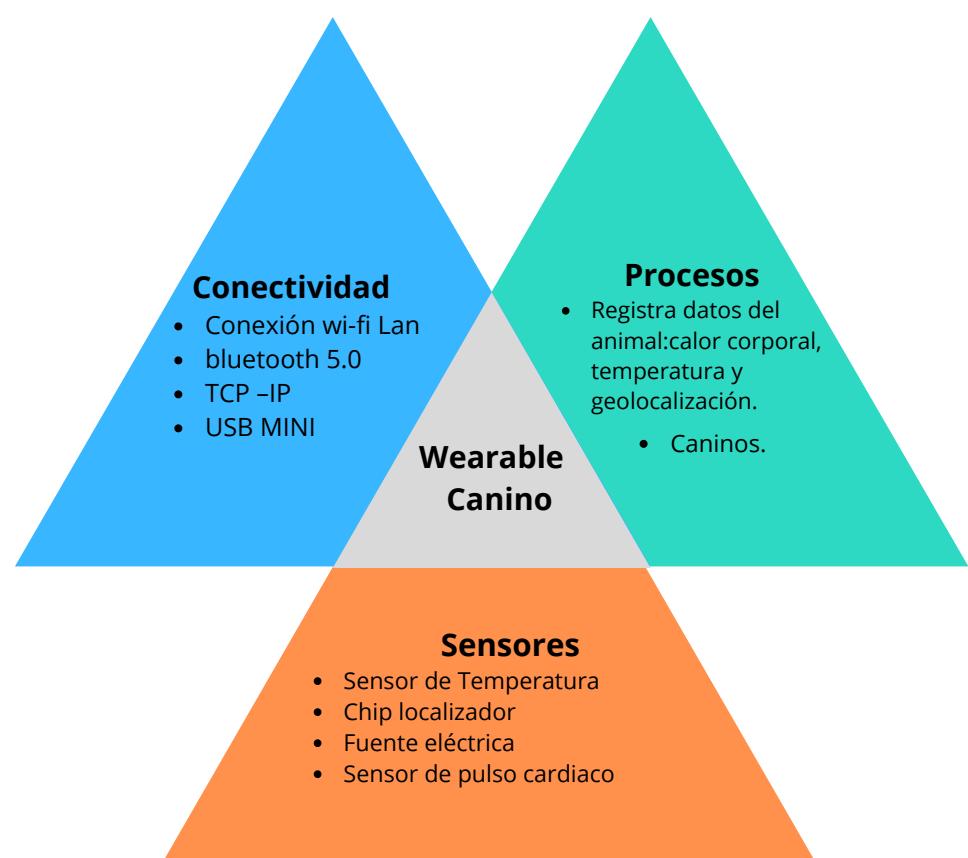
## Modelizado de dispositivo IoT

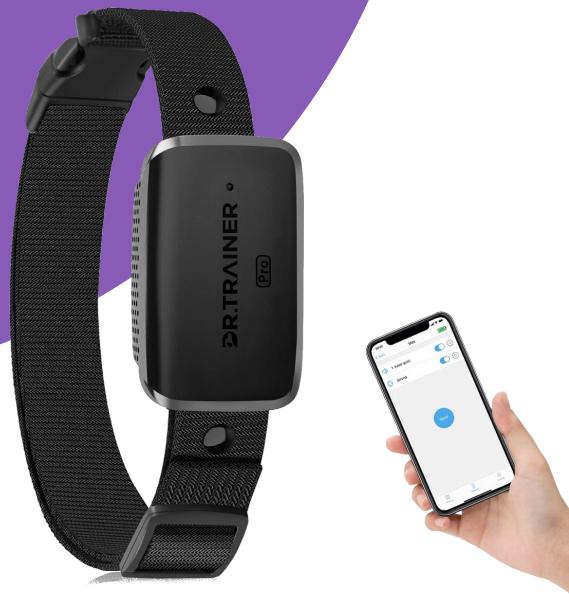
Ejercicio A: Dado el esquema de modelización de desarrollos, implementar dispositivos IOT con 5 sistemas IOT diferentes. Esquematizar según triangulo de procesos, conectividad y sensores:

## Wearable Canino

Se trata de un collar para perros que, además de monitorizar toda la actividad de nuestro perro y saber exactamente donde se sitúa, tiene dos anillos LED que se iluminan en diferentes colores, y hace visible a nuestro perro ante posibles peligros como un ciclista, un coche, o un peatón.

Se conecta por Bluetooth a un dispositivo smartphone para mostrarnos los datos (además de utilizar una pantalla OLED, está hecho a prueba de agua y golpes, se carga de manera inalábrica, y cuenta con 14 días de batería. Además, a través de su conexión con nuestro smartphone, es capaz de alertarnos cuando algo vaya mal, analizar comida, mostrarnos estadísticas de salud, o incluso automatizar nuestra casa.

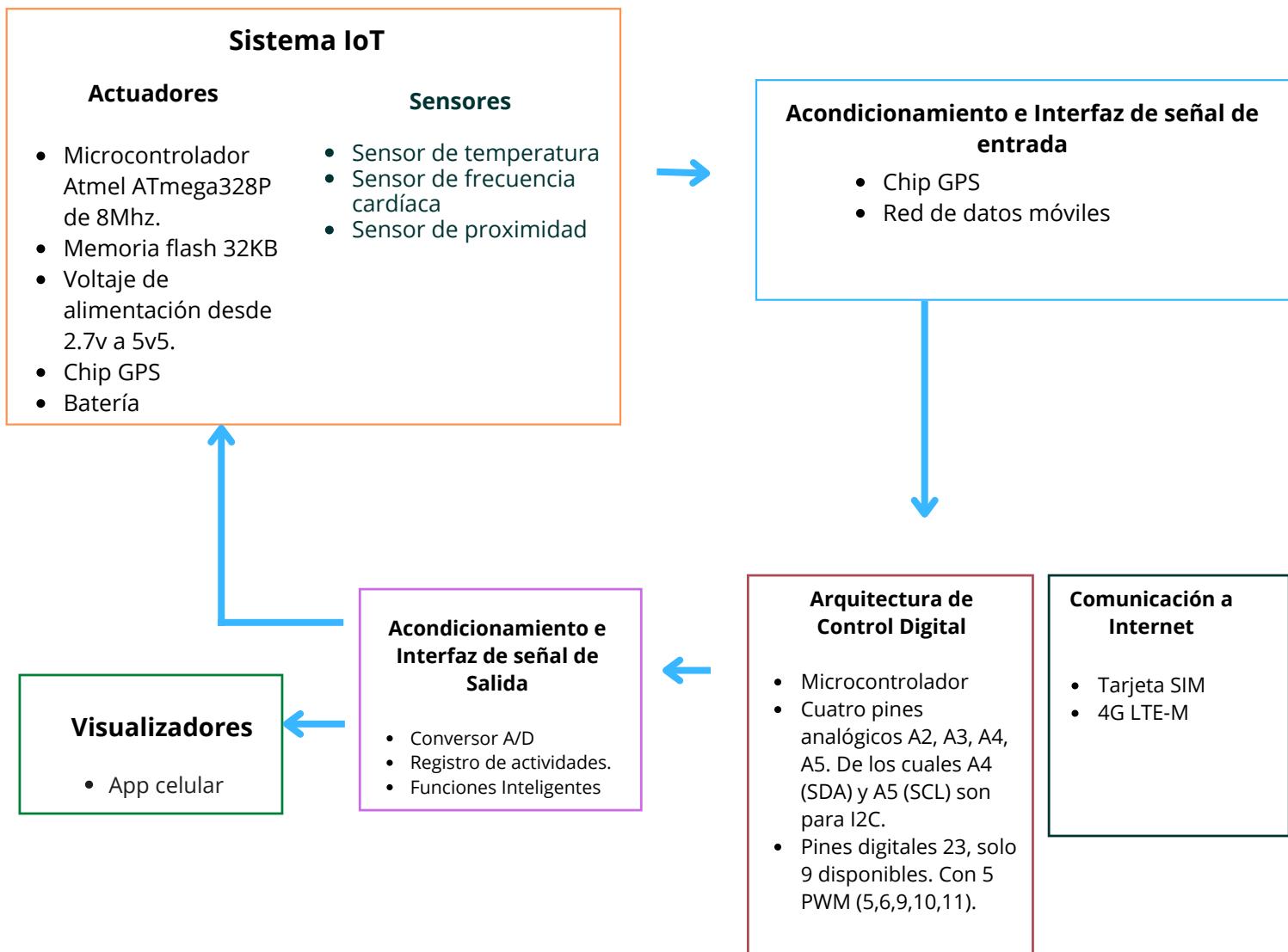




## Modelizado de dispositivo IoT

**Ejercicio B:** Dado el esquema de modelización de desarrollos, implementar dispositivos IOT con 5 sistemas IOT diferentes. Esquematizar según triangulo de procesos, conectividad y sensores:

# Wearable Canino



## Modelizado de dispositivo IoT

Ejercicio A: Dado el esquema de modelización de desarrollos, implementar dispositivos IOT con 5 sistemas IOT diferentes. Esquematizar según triangulo de procesos, conectividad y sensores:

### Sistema Flash de Monitoreo de Glucosa

## FREESTYLE LIBRE 2

El sistema tiene dos piezas principales: un sensor desechable que se usa en el cuerpo y un lector de mano. El lector se usa para escanear al sensor de manera inalámbrica y mostrar sus lecturas de glucosa. El lector solo funciona con los sensores FreeStyle Libre 2 y no se puede usar con otros sensores. Cuando están en el rango, el sensor y el lector se comunican automáticamente para proporcionarle alarmas de glucosa. Estas alarmas están activadas de forma predeterminada.

#### Conectividad

- Wifi
- Bluetooth
- USB

#### Protocolos

- Arduino, Arduino uno
- Raspberry, Pi y SRM32

#### Procesos

Mide los niveles de glucosa de la sangre, en las personas diabéticas, sin ser necesario extraerle sangre.

Medidor de Glucosa Continuo

#### Sensores

- Sensor Freestyle Libre
- Medidor
- Lector
- Escáner
- Monitoreo-Display





## Modelizado de dispositivo IoT

Ejercicio B: Dado el esquema de modelización de desarrollos, implementar dispositivos IOT con 5 sistemas IOT diferentes. Esquematizar según triangulo de procesos, conectividad y sensores:

# FREESTYLE LIBRE 2

## Sistema Flash de Monitoreo de Glucosa

