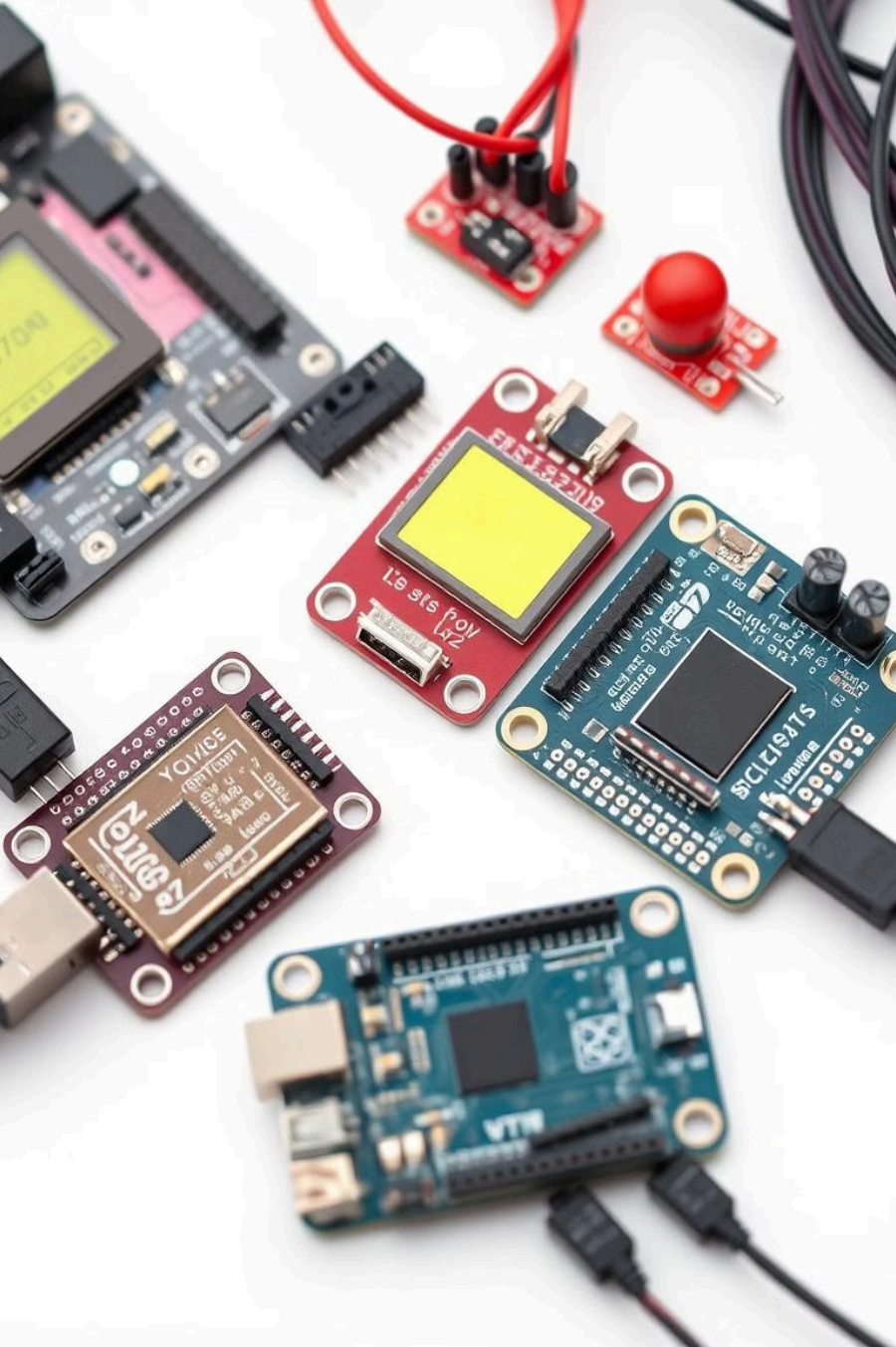




Principales componentes electrónicos para Arduino y Raspberry Pi

Estos pequeños pero poderosos dispositivos de computación abierta ofrecen una gran variedad de componentes electrónicos que permiten crear proyectos innovadores en el campo de la robótica, la automatización y el internet de las cosas.



Sensores analógicos y digitales



Temperatura

Miden la temperatura ambiente o de un objeto.



Luz

Detectan el nivel de iluminación del entorno.



Humedad

Miden el nivel de humedad en el aire o en un material.



Movimiento

Identifican la presencia y el desplazamiento de objetos.

Actuadores y dispositivos de control

Motores

Controlan el movimiento de robots, vehículos y mecanismos.

Relés

Permiten activar y desactivar circuitos eléctricos de manera remota.

Displays

Muestran información visual como texto, gráficos o animaciones.

Comunicación serie: UART, I2C, SPI

1

UART

Protocolo de comunicación asíncrono simple y de bajo costo.

2

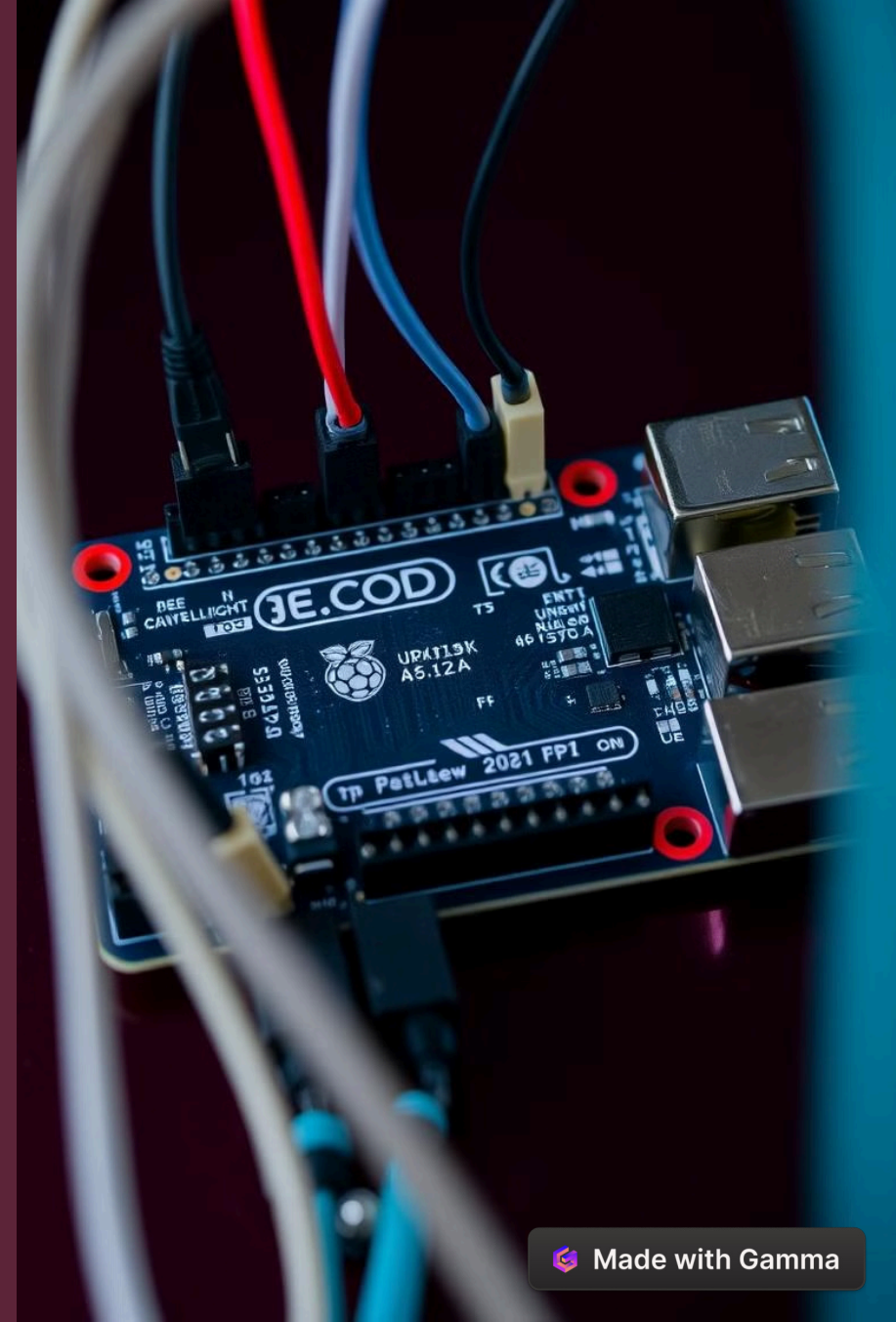
I2C

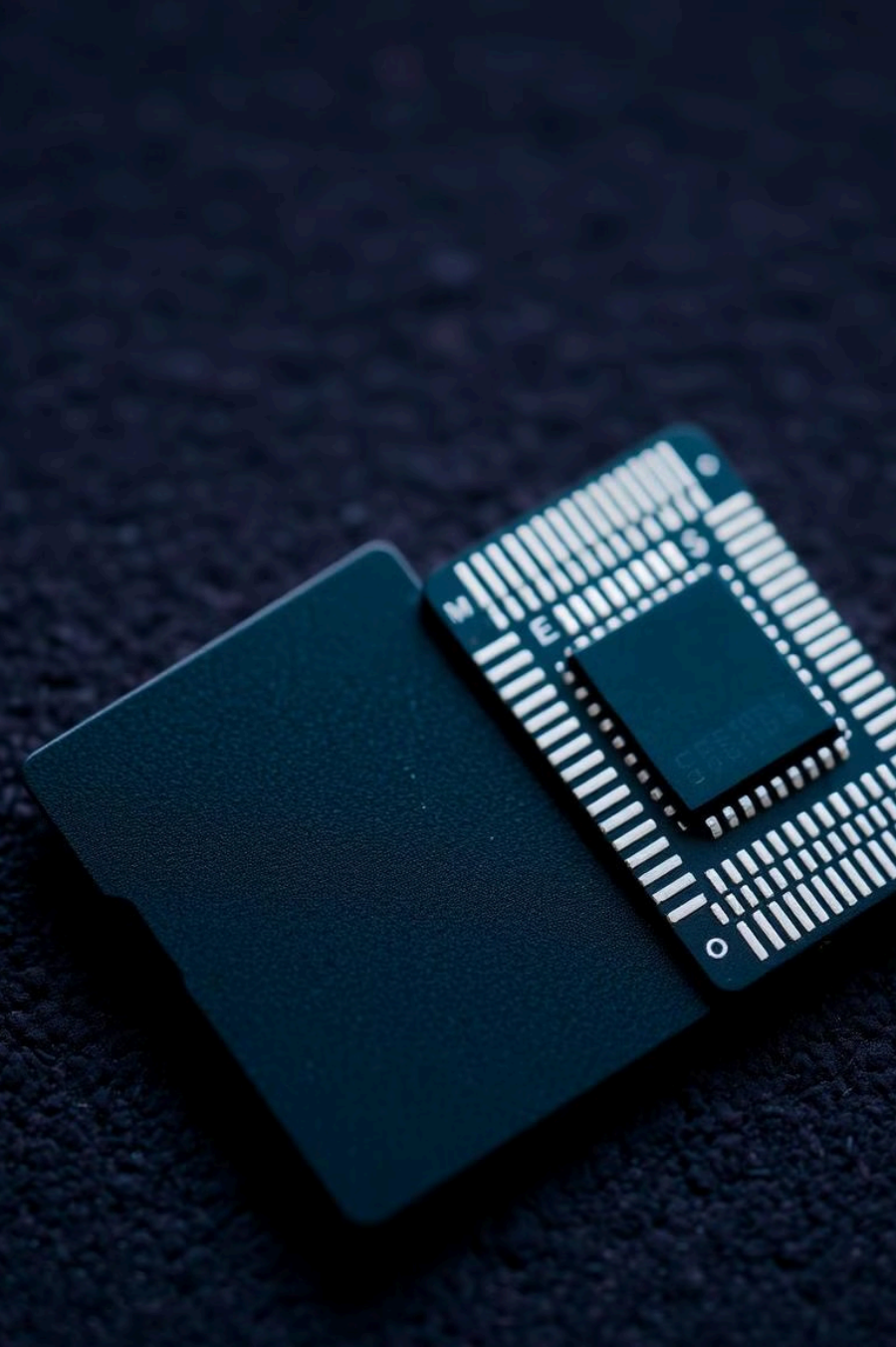
Protocolo de comunicación síncrono multipunto, ideal para sensores y actuadores.

3

SPI

Protocolo de comunicación síncrono de alta velocidad, utilizado en memorias y pantallas.





Memoria y almacenamiento: tarjetas SD, EEPROM

Tarjetas SD

Permiten almacenar datos, programas y registros de manera extraíble y portátil.

EEPROM

Memorias de solo lectura programables y eléctricamente borrables, ideales para configuraciones.

Interfaz gráfica y pantallas

Pantallas LCD

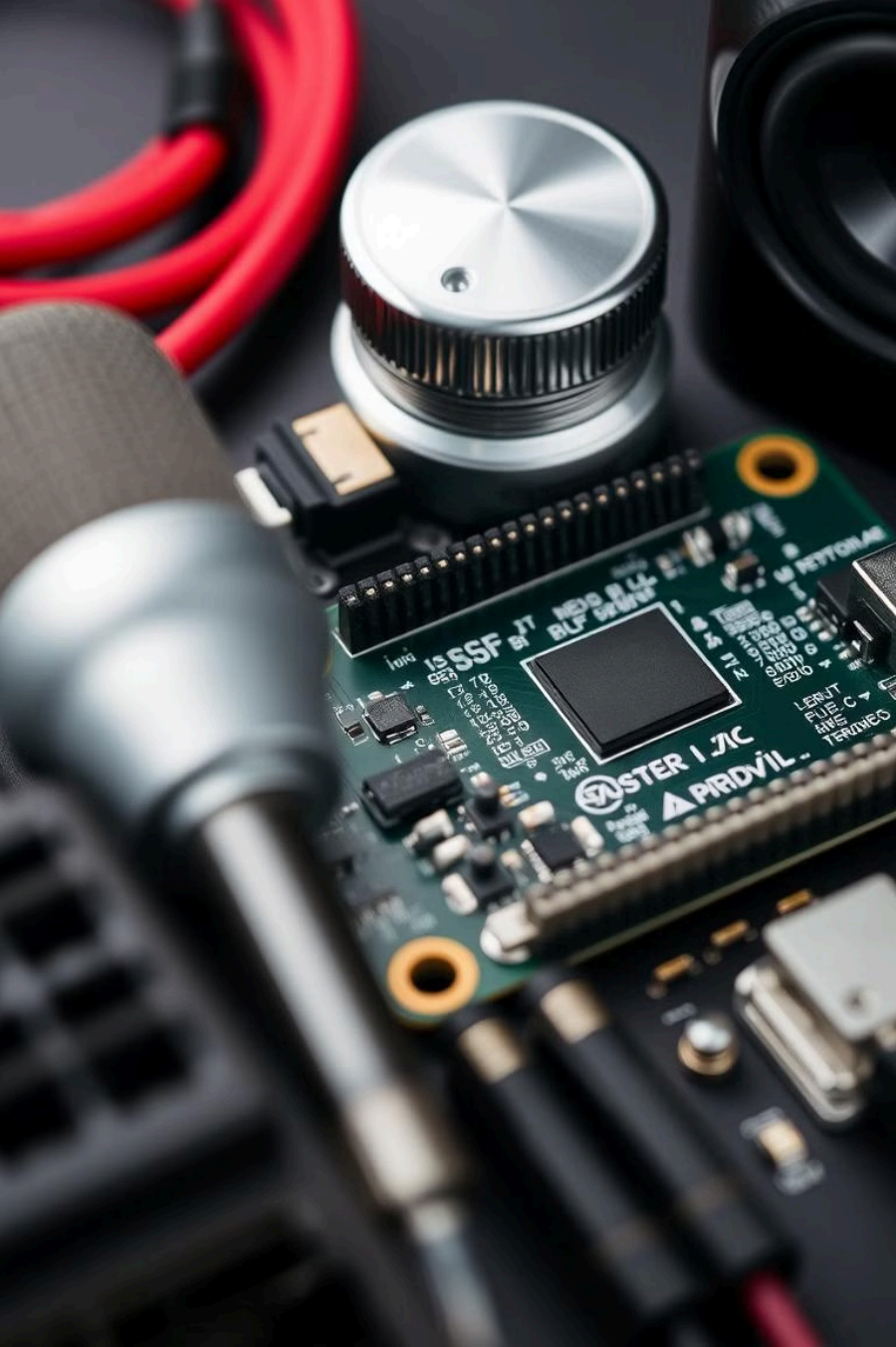
Muestran información textual y gráfica de manera sencilla y económica.

Pantallas OLED

Ofrecen una calidad de imagen superior y un bajo consumo de energía.

Pantallas Táctiles

Permiten la interacción del usuario de forma intuitiva y directa.



Audio y reproducción multimedia

Altavoces

Permiten la reproducción de sonidos, música y efectos de audio.

Micrófonos

Capturan audio para grabación, control de voz o interacción por sonido.



Procesamiento de señales y aprendizaje automático

1

Adquisición de datos

Recolección de señales a través de sensores.

2

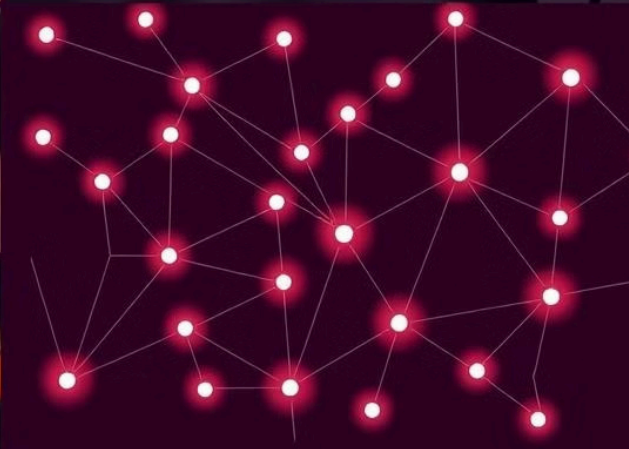
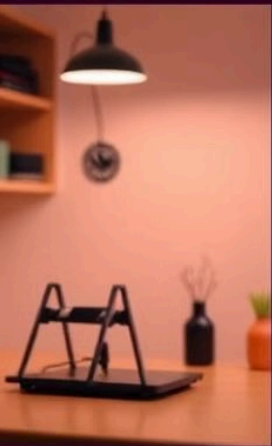
Procesamiento

Análisis y manipulación de los datos recolectados.

3

Aprendizaje Automático

Aplicación de algoritmos de IA para toma de decisiones.



Aplicaciones prácticas y casos de uso

1 Domótica

Control de iluminación, seguridad, riego y sistemas de climatización.

2 Robótica

Diseño y control de robots, vehículos autónomos y brazos mecánicos.

3 Internet de las Cosas

Monitoreo y automatización de dispositivos a través de redes conectadas.

4 Educación

Enseñanza de programación, electrónica y proyectos de innovación tecnológica.