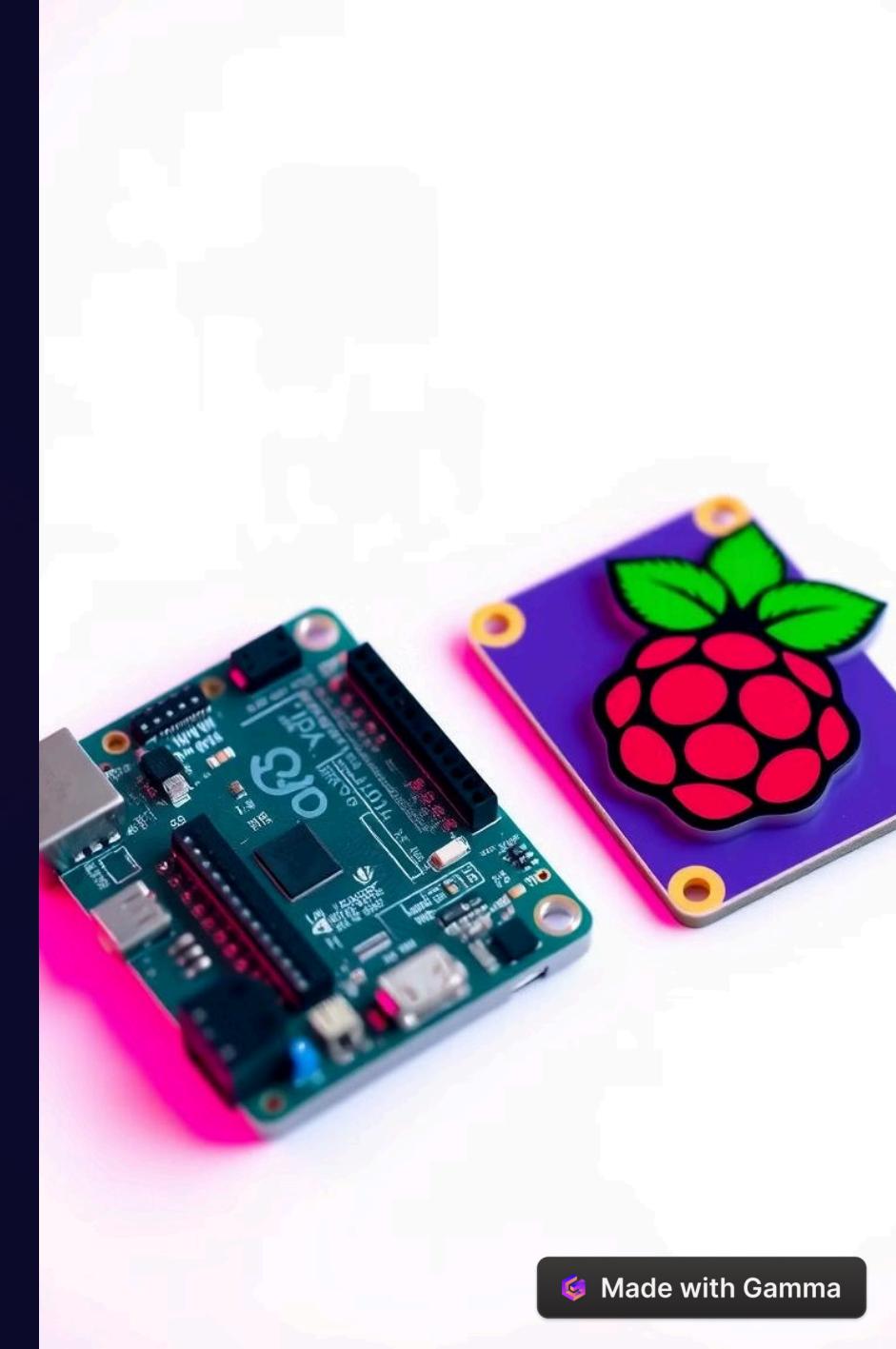


Comparación entre Arduino y Raspberry Pi: Especificaciones y casos de uso en proyectos de IoT

Estas dos placas de desarrollo tienen características únicas que las hacen ideales para diferentes tipos de proyectos en el campo del Internet of Things (IoT). Exploraremos a fondo sus especificaciones técnicas, casos de uso comunes y las ventajas y desventajas de cada una.



Introducción a las placas de desarrollo Arduino y Raspberry Pi

Arduino

Plataforma de electrónica de código abierto basada en hardware y software flexibles y fáciles de usar.

Raspberry Pi

Computadora de placa reducida de bajo costo que puede ejecutar sistemas operativos y aplicaciones como una computadora de escritorio.





Especificaciones técnicas de Arduino

1 Procesador

Microcontrolador de 8 bits con frecuencias de reloj de 8-16 MHz.

2 Memoria

Memoria flash de 32-256 KB, RAM de 2-8 KB.

3 Entradas/Salidas

Pines digitales y analógicos para conectar sensores y actuadores.

Especificaciones técnicas de Raspberry Pi

Procesador

Procesador ARM de 32 o 64 bits con frecuencias de 1.2-1.5 GHz.

Memoria

RAM de 1-8 GB y almacenamiento en tarjeta microSD.

Conectividad

Ethernet, WiFi, Bluetooth, HDMI, USB y GPIO.



Casos de uso comunes de Arduino

Electrónica

Control de motores, sensores, iluminación y otros dispositivos electrónicos.

Domótica

Automatización de sistemas de iluminación, seguridad, riego y climatización en el hogar.

Robótica

Construcción de robots, vehículos y otros sistemas autónomos.

IoT

Desarrollo de dispositivos y nodos para redes de Internet de las Cosas.

Casos de uso comunes de Raspberry Pi

Computación

Computadora de escritorio, servidor web, centro multimedia y más.

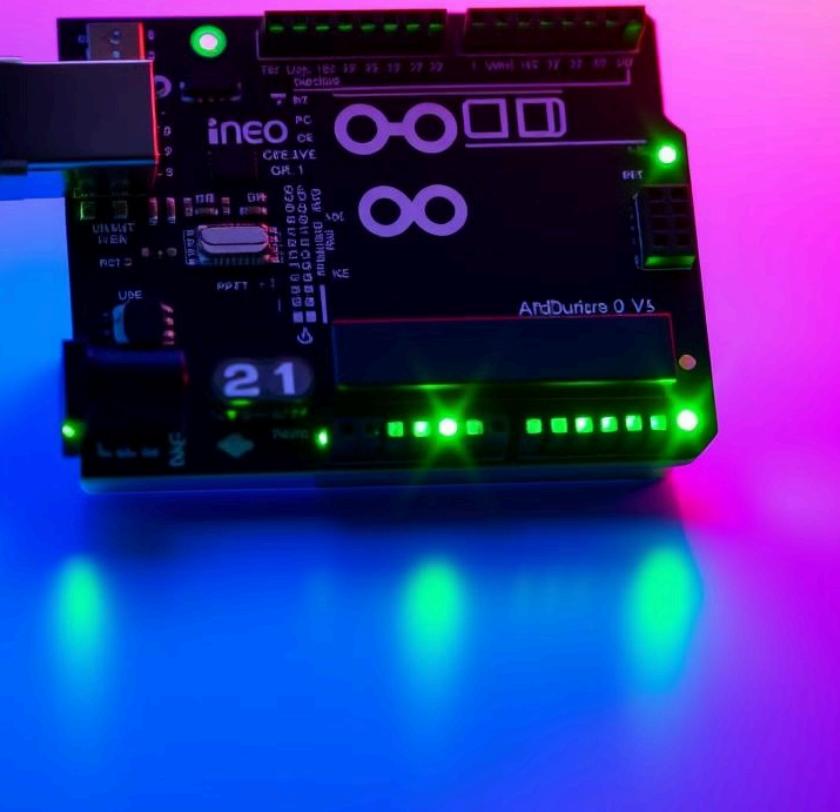
Multimedia

Reproducción de video, música, juegos retro y proyectos de código abierto.

IoT

Desarrollo de pasarelas, nodos y servidores para redes IoT.





Ventajas de Arduino

1 Sencillez

Plataforma de desarrollo fácil de programar y utilizar.

2 Bajo costo

Los modelos Arduino son asequibles, lo que los hace accesibles.

3 Gran comunidad

Amplia base de usuarios y recursos disponibles en línea.

Ventajas de Raspberry Pi

Mayor poder de procesamiento

Procesadores ARM más potentes que los microcontroladores de Arduino.

Conectividad

Amplia gama de puertos y conectores, incluyendo Ethernet, USB y HDMI.





Desventajas de Arduino

1

Limitaciones de procesamiento

Microcontroladores con capacidades de cálculo y memoria más modestas.

2

Memoria limitada

Menos memoria RAM y espacio de almacenamiento que Raspberry Pi.

Desventajas de Raspberry Pi

Mayor complejidad

Requiere de un mayor conocimiento técnico para su configuración y programación.

Costo más elevado

Los modelos más recientes de Raspberry Pi tienen un precio ligeramente superior a los Arduino.

