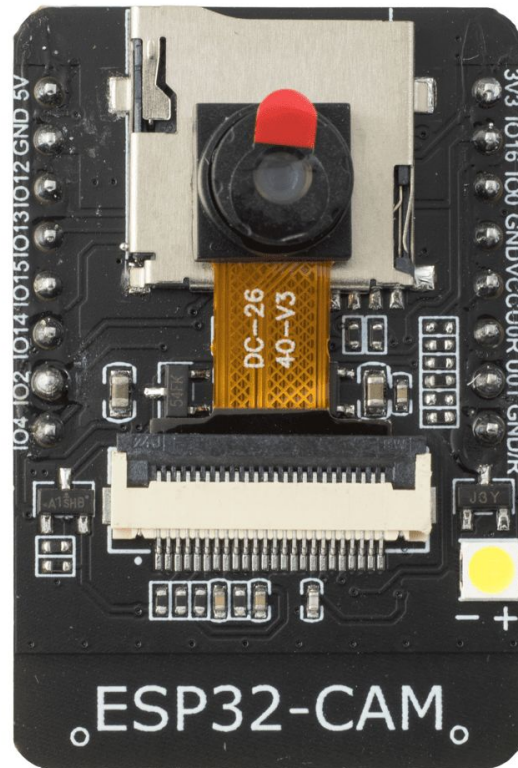


ESP32CAM

La **ESP32-CAM** es una placa de desarrollo basada en el microcontrolador ESP32, que incluye capacidades de conectividad Wi-Fi y Bluetooth, así como un módulo de cámara.



CÁMARA

1. Módulo de Cámara OV2640

- **Descripción:** La ESP32-CAM utiliza el sensor OV2640, que es un sensor CMOS de 2 megapíxeles diseñado para aplicaciones de bajo consumo energético.
- **Resoluciones:** Soporta varias resoluciones, incluyendo 160x120, 320x240, 640x480, 800x600, 1024x768 y 1600x1200 píxeles.
- **Funciones:** Incluye capacidades de captura de video y procesamiento de imágenes, como compresión JPEG, lo que reduce el tamaño de las imágenes para su almacenamiento y transmisión.



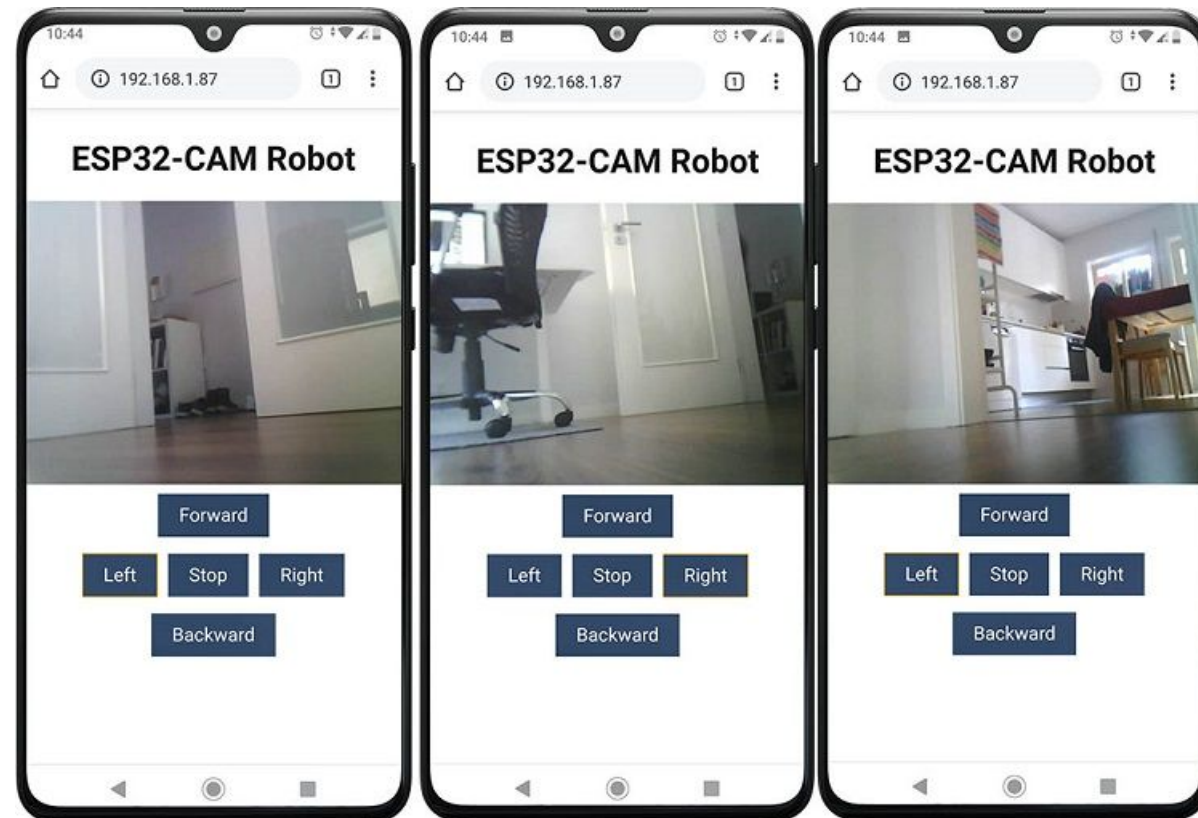
2. Funcionamiento de la Cámara

- **Captura de Imágenes:** La cámara captura imágenes mediante la conversión de la luz en señales eléctricas, que luego se procesan digitalmente para formar una imagen.
- **Compresión:** Las imágenes se pueden comprimir utilizando el formato JPEG, que reduce el tamaño del archivo manteniendo una calidad aceptable.
- **Transmisión:** Las imágenes y videos pueden ser transmitidos a través de Wi-Fi a servidores, aplicaciones móviles o navegadores web.



2. Funcionamiento de la Cámara

- **Captura de Imágenes:** La cámara captura imágenes mediante la conversión de la luz en señales eléctricas, que luego se procesan digitalmente para formar una imagen.
- **Compresión:** Las imágenes se pueden comprimir utilizando el formato JPEG, que reduce el tamaño del archivo manteniendo una calidad aceptable.
- **Transmisión:** Las imágenes y videos pueden ser transmitidos a través de Wi-Fi a servidores, aplicaciones móviles o navegadores web.



Ventajas y Desventajas

Ventajas:

- **Costo Efectivo:** Muy asequible en comparación con otras cámaras IP.
- **Versatilidad:** Puede ser utilizado en una amplia variedad de aplicaciones.
- **Facilidad de Uso:** Existen múltiples bibliotecas y ejemplos disponibles que facilitan la programación y el uso.



Desventajas:

- **Limitaciones de Procesamiento:** Aunque es potente, tiene limitaciones en comparación con sistemas más avanzados.
- **Calidad de Imagen:** La calidad de la imagen puede no ser tan alta como la de cámaras dedicadas.
- **Consumo de Energía:** El uso continuo de Wi-Fi y la cámara puede agotar rápidamente la batería en aplicaciones portátiles.

