



ESPE
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

DEPARTAMENTO ELÉCTRICA Y ELECTRÓNICA

**CARRERA DE TECNOLOGÍA SUPERIOR EN AUTOMATIZACIÓN E
INSTRUMENTACIÓN**

**MONOGRAFÍA: PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
TECNÓLOGÍA SUPERIOR EN AUTOMATIZACIÓN E
INSTRUMENTACIÓN**

**AUTOR: PANIMBOSA PANIMBOZA, JONATHAN ISRAEL
DIRECTORA: ING. CAJAS BUENAÑO, MILDRED LISSETH
LATACUNGA**

2022





ESPE
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

Implementación de un video portero controlado mediante un dispositivo móvil utilizando una red Wifi.



Objetivos

General

Implementar un sistema de video portero controlado mediante un dispositivo móvil utilizando una red WIFI.

Específicos

- Analizar los requerimientos del sistema de video vigilancia a través de un portero inteligente.
- Instalar el sistema de video portero inteligente controlado mediante un dispositivo móvil mediante una red wifi.
- Comunicar el videoportero mediante una red wifi a un dispositivo móvil.



Planteamiento del problema

Es necesario los videos porteros inteligentes controlados por un dispositivo móvil para poder evitar y disminuir los robos a las viviendas donde el perjudicado es directamente el propietario de la casa, viendo la necesidad de instalar un video porteros inteligentes, deben ser instalados cerca de la puerta principal al tocar el timbre del video portero a la aplicación del teléfono llegará una notificación informando que hay una persona afuera en la puerta.



Alcance

El siguiente proyecto de implementar un sistema de video portero controlado mediante un dispositivo móvil utilizando una red Wifi después de ser desarrollado se implementó en el exterior de la vivienda con el fin de desarrollar una herramienta para la seguridad, el video portero inteligente controlado mediante un dispositivo móvil utilizando una red Wifi para precautelar la integridad de las personas que están dentro de la vivienda con el fin de demostrar que el proyecto es seguro, la instalación de la aplicación móvil para tener acceso al videoportero inteligente al timbrar la notificación llega como llamada además llega una notificación al correo electrónico con un mensaje incluido



Historia del video portero

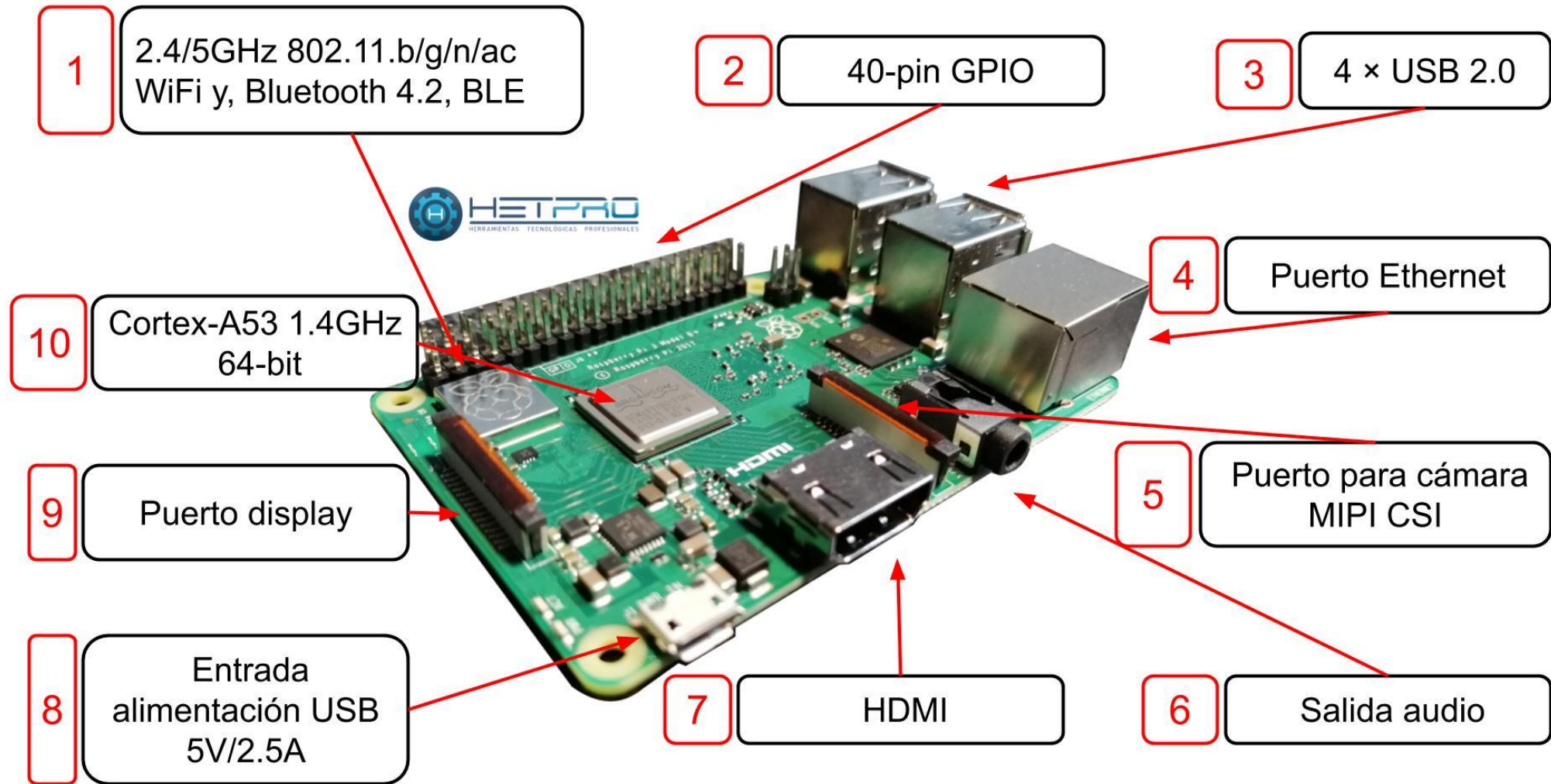
Los primeros videoporteros Nacionales empezaron a fabricarse a partir de 1980, fabricados con pantallas de tubo de vacío, ocasionalmente todavía podemos encontrar algún modelo de esa época funcionando, desde entonces se ha evolucionado bastantes marcas y modelos, pero lo realmente interesante es la evolución del diseño y la tecnología, dónde cada fabricante, en los diferentes años a empleado una tecnología diferente para comunicarse entre las diferentes partes y sistemas de la instalación



Raspberry Pi 3

Este nuevo microordenador ha supuesto un rediseño absoluto de la placa, manteniendo el mismo tamaño y la misma posición de los elementos que en el modelo Raspberry Pi 3A (algo importante, ya que nos valen las mismas cajas), pero ha cambiado el procesador por otro más potente que funciona a 1.4 GHz y además mejora la conectividad e incluyendo Bluetooth 4.2, BLE, Wi-Fi a doble banda 2.4 Ghz y 5 Ghz y, además, la tarjeta de red, Gigabit Ethernet, ya no está limitada a los 100 Mbps, sino que es capaz de alcanzar los 300 Mbps al funcionar sobre USB 2.0.





Sistema operativo de la Raspberry Pi 3

Para la tarjeta Raspberry Pi existen varios Sistemas Operativos (SO) disponibles, pero es Raspbian el SO de diseño nativo para esta tarjeta que el sistema puede ser distribuido también por Linux compilada especialmente para esta plataforma para facilitar el proceso, existe un gestor de instalación llamado NOOBS. Puede descargarse de la página oficial de Raspberry en el campo NOOBS Offline, seleccione el botón Download ZIP, el archivo tiene un tamaño superior a 1Gb.



Programa VNC

VNC es un programa que permite tomar el control del ordenador servidor remotamente a través de un cliente multiplataforma. Una vez instalado VNC en el ordenador, es posible acceder a él desde cualquier parte del mundo a través de Internet y desde cualquier dispositivo, como ordenadores o smartphones. VNC ofrece clientes especialmente adaptados a todas las plataformas.



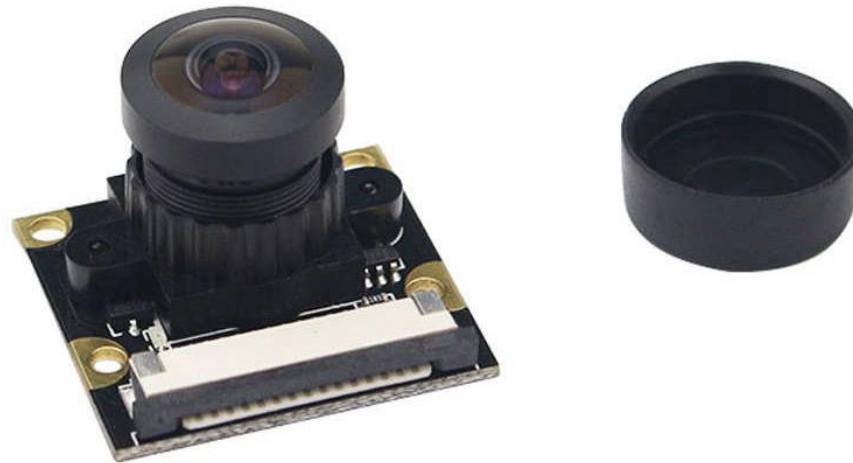
Módulo de audio

El módulo de audio obtenido tiene como nombre “Re Speaker 2-Mics Pi HAT”, es compatible con todos los modelos de Raspberry Pi, tiene dos interfaces de entrada de audio (Micrófonos) y la posibilidad de conectar interfaces de salida como un parlante de 8 ohm en un conector de dos pines o audífonos en el conector Jack de audio 3.5 mm.



Cámara compatible con Raspberry Pi 3

El diseño de la Raspberry Pi 3 desde el principio del uso de cámaras y displays en sus dispositivos, por esta razón todos sus modelos tienen una entrada exclusiva para el uso de una cámara, así como la inclusión de librerías para el uso de esta, mediante líneas de instrucciones en un terminal de comandos, o mediante el desarrollo de software que permita el uso de la cámara

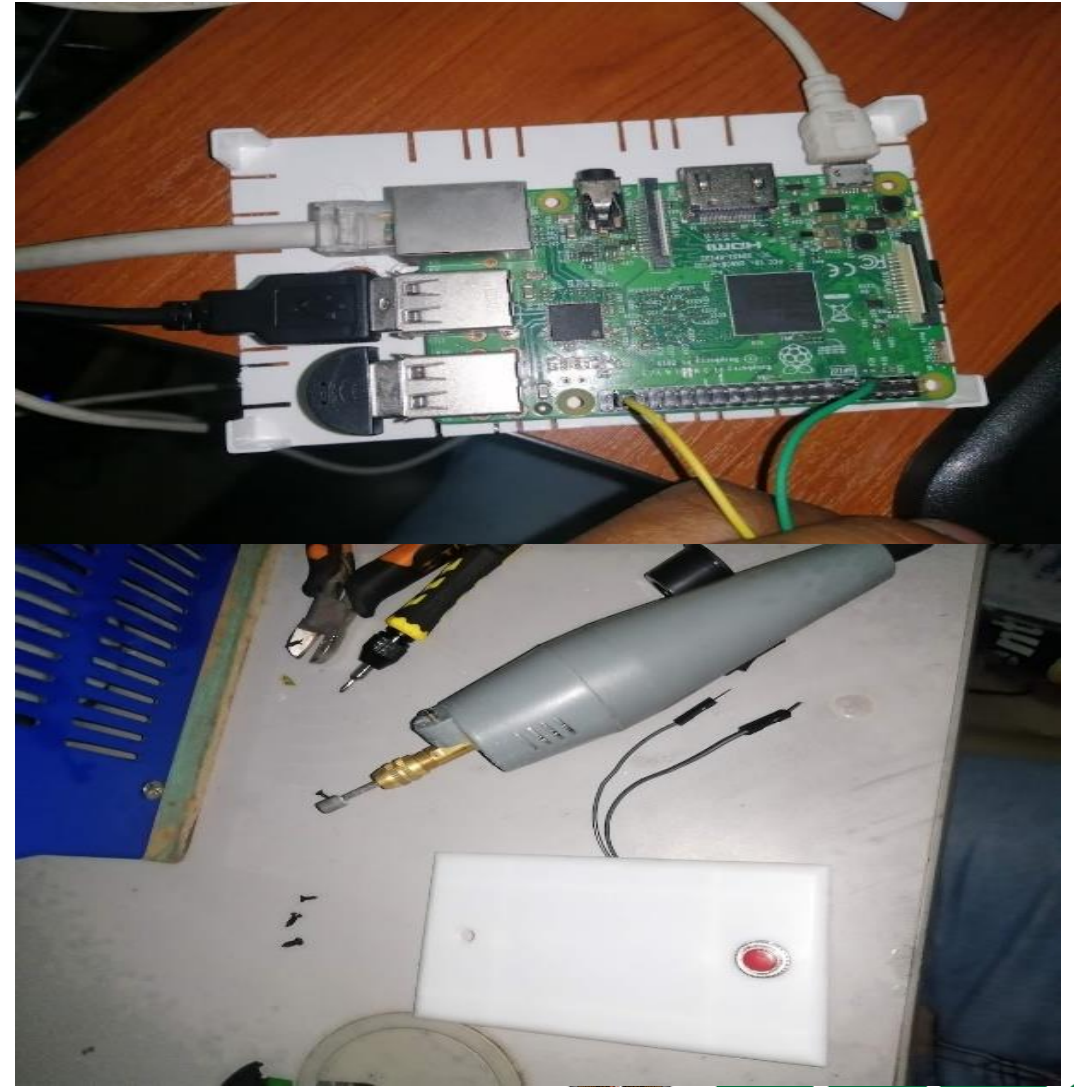


App Inventor

App Inventor es una herramienta web de programación visual y con ella vas a poder crear tus propias Apps para dispositivos Android la App Inventor no necesitas tener unos extensos conocimientos sobre sintaxis de programación, ya que mediante la unión de bloques vas a poder dotar de instrucciones a los componentes que vayan a formar tus Apps, creando desde aplicaciones muy simples hasta aplicaciones mucho más complejas.



Montaje de Equipos





GRACIAS