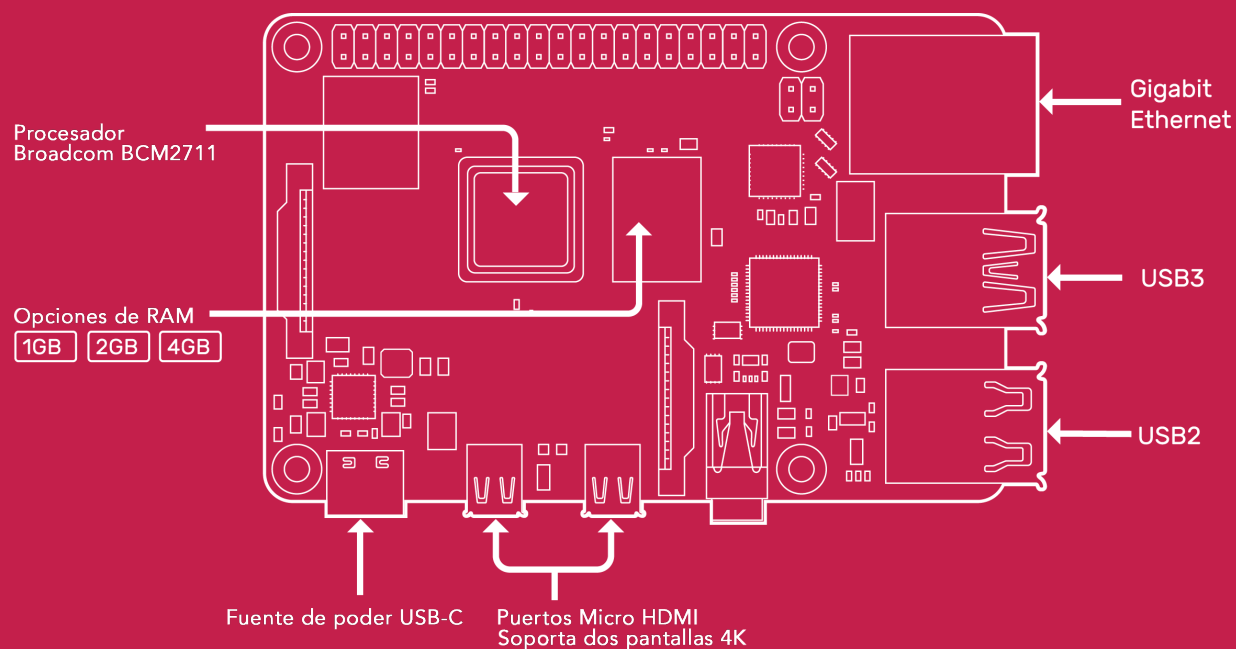
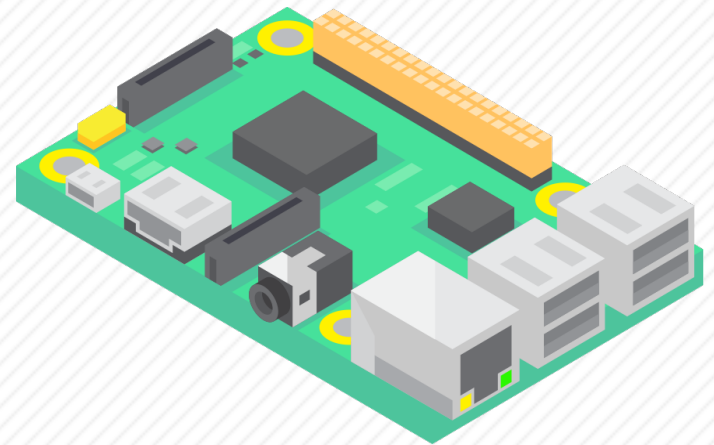


¿Qué es ... Raspberry Pi

En la actualidad se han desarrollado muchas placas y dispositivos destinados al aprendizaje y al desarrollo. Así como Arduino, Raspberry Pi puede ubicarse en este segmento de la electrónica, no obstante esta tiene mayor versatilidad, pues se presenta como un motherboard de pequeño tamaño.

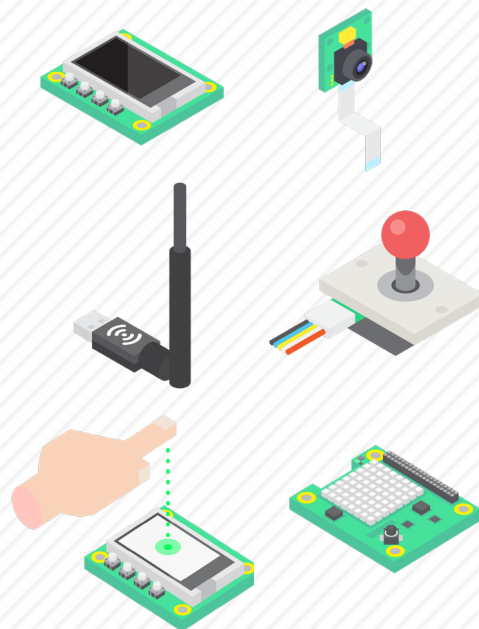
Es interesante destacar que Raspberry Pi se asocia al concepto de open source, lo que nos garantiza trabajar con software legal y contar con información útil, dispuesta de forma gratuita en internet.



ESPECIFICACIONES

La última versión de Raspberry Pi (Pi 4) incorpora un procesador quad-core (x64, ARM A72) de 1.5 GHz. Otra novedad es que la CPU dispone de un bus PCIe que se encarga de interconectar los puertos USB (USB 2.0 x 2, USB 3.0 x 2), con una velocidad máxima combinada de 4Gbps. En esta versión, el controlador Ethernet es nativo y dedicado, por lo que sí conseguiremos velocidades de más de 900Mbps reales en la red local. Este procesador dispone de una GPU VideoCore VI 3D bastante más potente que las anteriores, capaz de decodificar el códec H.265 a resolución hasta 4K y 60 FPS, y también el códec H.264 a resolución 1080p a 60FPS o a 30 FPS, por último, es compatible con gráficos OpenGL ES 3.0. En cuanto a la memoria RAM de esta nueva Raspberry Pi 4, es de tipo LPDDR4 a una velocidad de 2.400MHz, y además, tenemos la posibilidad de elegir entre tres capacidades de RAM: 1GB, 2GB y 4GB de capacidad de RAM.

Raspberry Pi puede presentar soluciones robustas dada la posibilidad de contar con algún SO (generalmente alguna distribución Linux). Lo anterior sumado a la gran gama de componentes sensores y actuadores, como también componentes de interfaz, permite prototipar proyectos de alta complejidad.



Descubre mas sobre
Raspberry Pi

Sobre Raspberry Pi

- https://es.wikipedia.org/wiki/Raspberry_Pi
- <https://www.raspberrypi.org/>
- <https://raspberrypi.cl/que-es-raspberry/>
- Sobre Programación en Raspberry Pi
- <https://www.programoergosum.com/cursos-online/raspberry-pi>
- Proyectos, aplicaciones y utilidades basadas en Raspberry
- <https://learn.adafruit.com/category/raspberry-pi>
- <https://www.hackster.io/raspberry-pi>
- <https://www.instructables.com/circuits/raspberry-pi/projects/>
- <https://magpi.raspberrypi.org/>
- <https://pimylifeup.com/raspberry-pi-index/>
- <https://www.makeuseof.com/tag/raspberry-pi/>
- <https://hackaday.io/>
- <https://circuitdigest.com/simple-raspberry-pi-projects-for-beginners>



Facultad
de Ingeniería
UNIVERSIDAD DE LA SERENA
CHILE



FIULS 2030
UNIVERSIDAD DE LA SERENA

Proyecto apoyado por
CORFO



ÚLTIMAS PATENTES

Numero de Solicitud	Titulo Patente	Fecha prioridad	Breve descripción	Solicitante
CN 110222677 A	Loquat fruit yield statistical system based on Raspberry Pi	4-Jul-19	Sistema estadístico de rendimiento de fruta basado en Raspberry PI, además comprende un módulo de detección de destino, un módulo de almacenamiento, un módulo de visualización LED, un módulo de red y un módulo de fuente de alimentación. El módulo de detección de destino está conectada a la Raspberry Pi y se utiliza para adquirir información de la imagen de la fruta en tiempo real y enviar esta información a la Raspberry PI.	Suzhou Inst Trade & Commerce
CN 110442151 A	Solar energy tracking device and method based on Raspberry Pi	24-Jul-19	Es un dispositivo de seguimiento de energía solar con Raspberry PI, mediante un fotosensor y un engranaje de dirección proporciona una estructura simple y de bajo costo. El panel solar busca la posición optima según la posición del sol, con la finalidad de hacer mas eficiente la captura de la energía solar.	Univ Xian Polytechnic
CN 109948403 A	A face recognition system based on Raspberry Pi	21-Dec-17	Sistema de reconocimiento facial basado en Raspberry PI. La placa esta conectada a una cámara USB la realiza la captura de la imagen, esta se envía a una aplicación propia en la Raspberry PI y conecta con la plataforma Face++.	Du Wei
US 20210110685 A1	Smart Fire Detection System	11-Oct-19	Sistema para mitigar problemas de seguridad de aparatos eléctricos y de gas con circuito de interrupción de alimentación mediante la señal inalámbrica operada en un espacio monitoreado mediante audio y video.	Yalcin Murat; Arslan Bulent; Sezer Sukru
US 10699549 B2	System and method for identifying vaping and bullying	30-Jun-20	Sistema de sensores para identificación de acciones de fumar y acoso. Incluye un sensor de calidad del aire y detector de sonido el cual identifica sonidos de intimidación.	Soter Tech Llc
KR 20190097744 A	Smart factory system	13-Feb-18	Sistema de sensores para identificación de acciones de fumar y acoso. Incluye un sensor de calidad del aire y detector de sonido el cual identifica sonidos de intimidación.	Univ Korea Ind Univ Coop Found
US 10625745 B1	Automated driver's exam system	21-Apr-20	Sistema para monitorear conductas de los conductores en exámenes. Mediante sensores se observa movimiento de los ojos, posición de la cabeza, postura entre otros, también movimiento del automóvil, velocidad, aceleración, frenado o similares. También mide otros aspectos como la configuración del automóvil, posición rueda, posición del intermitente entre otros, además es sensible al entorno del automóvil, como condiciones de la carretera, posición de otros autos, obstáculos, señales entre otros.	Tremblay Sean
WO 2020/117864 A1	Portable Uv Holographic Microscope for High-Contrast Protein Crystal Imaging	4-Dec-18	Dispositivo de imágenes holográficas UV que obtiene imágenes y distingue cristales de proteína de cristales de sal. Este dispositivo "on-chip" utiliza una imagen CMOS grado de consumo sensor decapsulado y que la interfaz a un procesador o microcontrolador LED UV y, la información de las muestras de cristal, que se colocan muy cerca de la zona activa del sensor, es capturado en forma de hologramas en línea y extraídos mediante retro propagación digital.	Univ California
US 20200370340 A1	Door Lock With Identification Verification System	20-May-19	Sistema de cerraduras para despensas y/o refrigeradores con bloquea mecánico para productos no autorizados. La autorización se realiza mediante un lector de identificación y una pantalla.	Fetchel Frahm Jackie

ÚLTIMAS PUBLICACIONES

Titulo Publicación	Año	Autores	DOI
Design and Implementation of an Integrated IoT Blockchain Platform for Sensing Data Integrity	2019	Lei Hang; Do-Hyeun Kim	10.3390/s19102228
Secure and Privacy-Preserving Consensus	2019	Minghao Ruan; Huan Gao; Yongqiang Wang	10.1109/tac.2019.2890887
ManuChain: Combining Permissioned Blockchain With a Holistic Optimization Model as Bi-Level Intelligence for Smart Manufacturing	2019	Jiewu Leng; Douxi Yan; Qiang Liu; Kailin Xu; J. Leon Zhao; Rui Shi; Lijun Wei; Zhang Ding; Xin Chen	10.1109/TSMC.2019.2930418
Intelligent Baby Behavior Monitoring using Embedded Vision in IoT for Smart Healthcare Centers	2019	Tanveer Hussain a; Khan Muhammad b; Salman Khan c; Amin Ullah; Mi Young Lee; Sung Wook Baik d	10.33969/ais.2019.11007
Accelerating Health Data Sharing: A Solution Based on the Internet of Things and Distributed Ledger Technologies	2019	Xiaochen Zheng; Shengjing Sun; Raghava Rao Mukkamala; Ravi Vatrupu; Joaquín Ordieres-Meré	10.2196/13583
Low-cost, sub-micron resolution, wide-field computational microscopy using opensource hardware	2019	Tomas Aidukas; Regina Eckert; Andrew R. Harvey; Laura Waller; Pavan Chandra Konda	10.1038/s41598-019-43845-9; 10.1101/460055
Exploration of blockchain-enabled decentralized capability-based access control strategy for space situation awareness	2019	Ronghua Xu; Yu Chen; Erik Blasch; Gen-she Chen	10.1117/1.oe.58.4.041609
Real-Time Apple Detection System Using Embedded Systems With Hardware Accelerators: An Edge AI Application	2020	Vittorio Mazzia; Aleem Khaliq; Francesco Salvetti; Marcello Chiaberge	10.1109/access.2020.2964608
mySense: A comprehensive data management environment to improve precision agriculture practices	2019	Raul Morais; Nuno Silva; Jorge Mendes; Telmo Adao; Luís Pádua; J. A. López-Riquelme; N. Pavón-Pulido; Joaquim J. Sousa; Emanuel Peres	10.1016/j.compag.2019.05.028
An edge-stream computing infrastructure for real-time analysis of wearable sensors data	2019	Luca Greco; Pierluigi Ritrovato; Fatos Xhafa	10.1016/j.future.2018.10.058
Intelligent Embedded Vision for Summarization of Multiview Videos in IIoT	2020	Tanveer Hussain; Khan Muhammad; Javier Del Ser; Sung Wook Baik; Victor Hugo C. de Albuquerque	10.1109/tii.2019.2937905
Blockchain-Enabled Secure Energy Trading With Verifiable Fairness in Industrial Internet of Things	2020	Meng Li; Donghui Hu; Chhagan Lal; Mauro Conti; Zijian Zhang	10.1109/tii.2020.2974537
Shake-it-off: a simple ultrasonic cryo-EM specimen-preparation device	2019	John L. Rubinstein; Hui Guo; Zev A. Ripstein; Ali Haydaroglu; Aaron Au; Christopher M. Yip; Justin M. Di Trani; Samir Benlekbir; Timothy Kwok	10.1107/s2059798319014372
Fog computing enabled cost-effective distributed summarization of surveillance videos for smart cities	2019	Mohammed Nasir; Khan Muhammad; Jaime Lloret; Arun Kumar Sangaiah; Muhammad Sajjad	10.1016/j.jpdc.2018.11.004
Low-Cost Automation for Gravity Compensation of Robotic Arm	2020	William Montalvo; Juan Escobar-Naranjo; Carlos A. Garcia; Marcelo V. Garcia	10.3390/app10113823
Object detection mechanism based on deep learning algorithm using embedded IoT devices for smart home appliances control in CoT	2019	Faisal Mehmood; Israr Ullah; Shabir Ahmad; Do-Hyeun Kim	10.1007/s12652-019-01272-8
Low-Cost, Open Source IoT-Based SCADA System Design Using Thinger.IO and ESP32 Thing	2019	Lawrence Oriaghe Aghenta; Mohammad Tariq Iqbal	10.3390/electronics8080822
Integrating field-based heat tents and cyber-physical system technology to phenotype high night-time temperature impact on winter wheat	2019	Nathan T. Hein; Dan Wagner; Raju Bheemanahalli; David ?ebela; Carlos Bustamante; Anuj Chiluwal; Mitchell L. Neilsen; S.V. Krishna Jagadish	10.1186/s13007-019-0424-x
A highly integrated real-time digital PCR device for accurate DNA quantitative analysis.	2019	Shufang Zhou; Tong Gou; Jiumei Hu; Wenshuai Wu; Xiong Ding; Weibo Fang; Zhenming Hu; Ying Mu	10.1016/j.bios.2018.12.055
Affordable remote monitoring of plant growth in facilities using Raspberry Pi computers	2019	Brandin Grindstaff; Makenzie E. Mabry; Paul D. Blischak; Micheal Quinn; J. Chris Pires	10.1002/aps3.11280



Facultad
de Ingeniería

UNIVERSIDAD DE LA SERENA
CHILE



FIULS 2030
UNIVERSIDAD DE LA SERENA

Proyecto apoyado por

CORFO

