

Introducción a Raspberry Pi

Alma González

PRIMER CLASE

En desarrollo desde 2006, el Raspberry Pi es una pequeña computadora del tamaño de una tarjeta de crédito, que ejecuta una versión dedicada de Linux.

Capaz de ofrecer computo básico de oficina, juegos de bajo nivel, acceso a Internet y correo electrónico, reproducción de medios y muchas otras características que normalmente se esperan de una computadora en el siglo XXI

Los costos se mantienen tan bajos mediante la venta de la computadora sin cables, almacenamiento o un caso. Por supuesto, los cables y el almacenamiento son vitales, y si decide que necesita un estuche, hay varias soluciones disponibles (ver 3.1 Opciones de casos).

El diseño y construcción de una computadora de bajo costo tan flexible fue la idea de un grupo de programadores como Eben Upton y David Braben, ambos miembros de la Fundación Raspberry Pi. Buscaban desarrollar hardware que los niños y los estudiantes podrían utilizar para aprender sobre la programación. El bajo costo de las computadoras significa que pueden ser vendidas a escuelas de todo el mundo, ofreciendo así oportunidades educativas para todos.

La idea surgió en 2006 después de que Upton y colegas del laboratorio de computación de la Universidad de Cambridge, cuenta una anécdota que un viernes de cervezas hablaban de la disminución del número y habilidades de los estudiantes de informática.

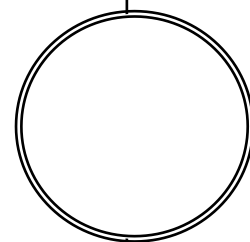
El grupo pronto se expandió para incluir a los empresarios locales y para 2011 - después de varias encarnaciones diferentes del Pi- se les ocurrió una computadora considerada digna de ponerse en producción usando hardware de Broadcom, el gigante de semiconductores donde Upton es un arquitecto de chips.

En un video de YouTube detallaron cómo planeaban vender la computadora por \$ 25 (£ 15), este acumuló 600,000 visitas, y a su vez una urgencia para producir. En febrero de 2012, se tomaron los pedidos y en marzo, la primera entrega importante de 1.950 computadoras Raspberry Pi desde china.

En nombre Raspberry Pi es una referencia a una fruta en el nombre fue una vieja tradición en los inicios de las computadoras. Un montón de empresas de informática fueron nombrados como frutas.

Hay Tangerine Computer Systems, Apricot Computers, y la antigua empresa británica Acorn, que es una familia de frutas.

"Pi es porque originalmente se iba a producir una computadora que sólo podía ejecutar Python. Por lo tanto, el Pi de ahí es para Python.





[Raspberry Pi 3](#)



[Raspberry Pi Zero W](#)



[Raspberry Pi Zero](#)



[Raspberry Pi 2](#)



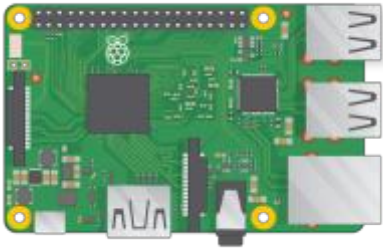
[Raspberry Pi modelo B](#)



[Raspberry Pi A+](#)

Release date	2016-02-29	2017-02-28	2015-11-30	2015-02-01	2012-02-15	2014-11-10
Product details						
Price	35 USD	10 USD	5 USD	35 USD		20 USD
SOC						
SOC Type	Broadcom BCM2837	Broadcom BCM2835	Broadcom BCM2835	Broadcom BCM2836	Broadcom BCM2835	Broadcom BCM2835
Core Type	Cortex-A53 64-bit	ARM1176JZF-S	ARM1176JZF-S	Cortex-A7	ARM1176JZF-S	ARM1176JZF-S
No. Of Cores	4	1	1	4	1	1
GPU	VideoCore IV	VideoCore IV	VideoCore IV	VideoCore IV	VideoCore IV	VideoCore IV
CPU Clock	1.2 GHz	1 GHz	1 GHz	900 MHz	700 MHz	700 MHz
RAM	1 GB	512 MB	512 MB	1 GB	512 MB (256 - modelo A)	256 MB
Wired Connectivity						
USB Ports	Yes 4	Yes micro & micro OTG	Yes micro + micro OTG	Yes 4	Yes 2	Yes 1
Ethernet	Yes	No	No	Yes 10/100M	Yes 10/100M	No
SATA Ports	No	No	No	No	No	No
HDMI	Yes	Yes mini	Yes mini	Yes	Yes	Yes
Analog Video Out	Yes shared with audio jack	Yes via unpopulated pin	Yes via unpopulated pin	Yes shared with audio jack	Yes Composite	Yes shared with audio jack
Analog Audio Out	Yes	- HDMI audio	- HDMI audio	Yes	Yes	Yes
Analog Audio In	No	No	No	No	mic or sound-card could be added	No
SPI	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
I2C	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
GPIO	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
LCD Panel	Yes	No	No	Yes	Yes DSI	Yes
Camera	Yes	Yes	No	Yes	Yes DSI	Yes
SD/MMC	Yes microSD	Yes microSD	Yes microSD	Yes microSD	Yes SD	Yes microSD
Wireless Connectivity (On-Board)						
Wi-Fi	Yes 802.11n	Yes 802.11n	No	No	No	No
Bluetooth®	Yes 4.1	Yes 4.1	No	No	No	No
Dimensions						
Height	56.5 mm	30 mm	30 mm	85.6 mm	85.6 mm	65 mm
Width	85.6 mm	65 mm	65 mm	56.5 mm	53.98 mm	56.5 mm
Depth	17 mm	5 mm	5 mm			10 mm
Weight	45 g	9 g	9 g	45 g	45 g	23 g
Website	https://www.raspberrypi.org/products/raspberry-pi-3-model-b/	https://www.raspberrypi.org/products/pi-zero-wireless/	https://www.raspberrypi.org/products/pi-zero/	https://www.raspberrypi.org/	http://www.raspberrypi.org/	https://www.raspberrypi.org/products/model-a-plus/
Power						
Power ratings	800 mA	180 mA	160 mA	800 mA	700 mA	200 mA
Power sources	microUSB or GPIO	microUSB or GPIO	microUSB or GPIO	microUSB or GPIO	microUSB or GPIO	microUSB or GPIO

Hardware básico para usar Raspberry Pi como computadora



Raspberry Pi



Pantalla HDMI



Cable HDMI



Teclado USB



Mouse USB



Fuente de alimentación
•2Amperes



MicroSD
•8Gb Serie 10

N00BS



- New Out Of the Box Software
- Es un instalador de sistema operativo fácil que contiene Raspbian. También proporciona una selección de sistemas operativos alternativos que luego se descargan de Internet e instalan.

Raspbian



- Es el sistema operativo oficial de la Fundación.
- Raspbian viene preinstalado con software para la educación, programación y uso general. Tiene Python, Scratch, Sonic Pi, Java, Mathematica.

Ubuntu mate



- Sistema operativo estable y fácil de usar.
- Es ideal para aquellos que quieren más de sus computadoras y prefieren una metáfora de escritorio tradicional.

Windows 10 IoT



Es una versión muy limitada de Windows 10 que no cuenta con muchas de las opciones, se trata de una edición para arquitecturas de 32 bits y concretamente para la ARMv7.

OSMC



Open Source Media Center es un reproductor multimedia gratuito y de código abierto basado en Linux. Fundada en 2014, OSMC le permite reproducir medios de su red local, almacenamiento adjunto e Internet.

PiNet

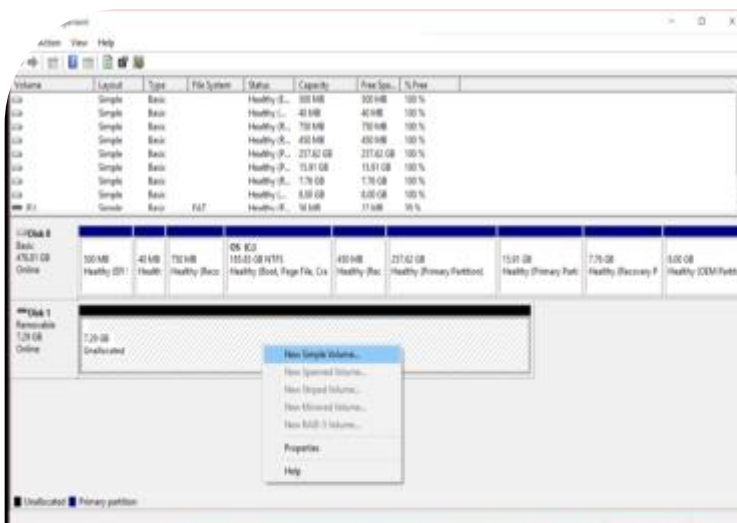
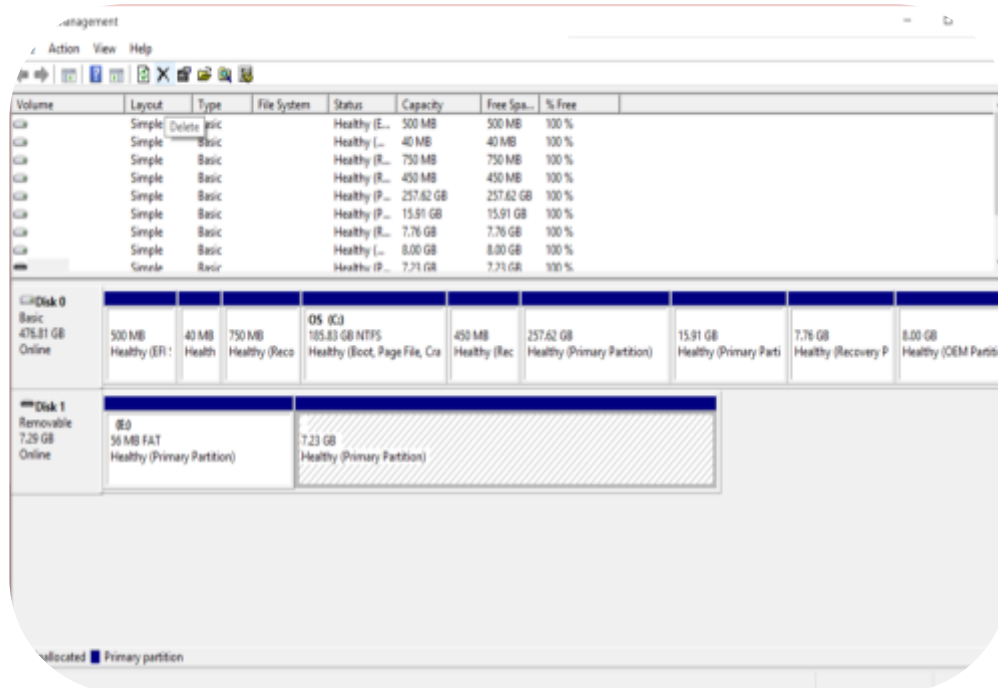


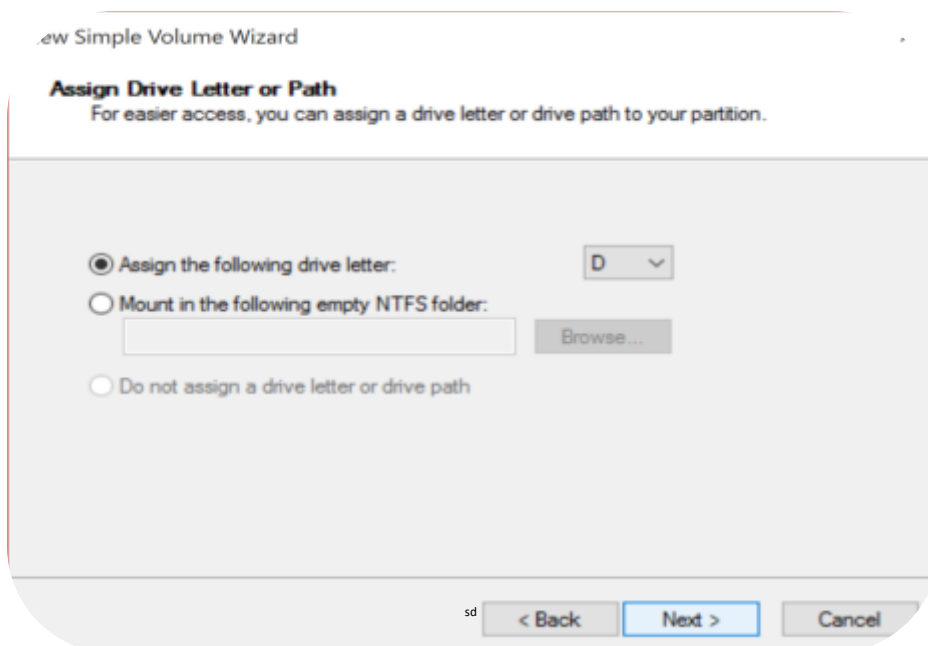
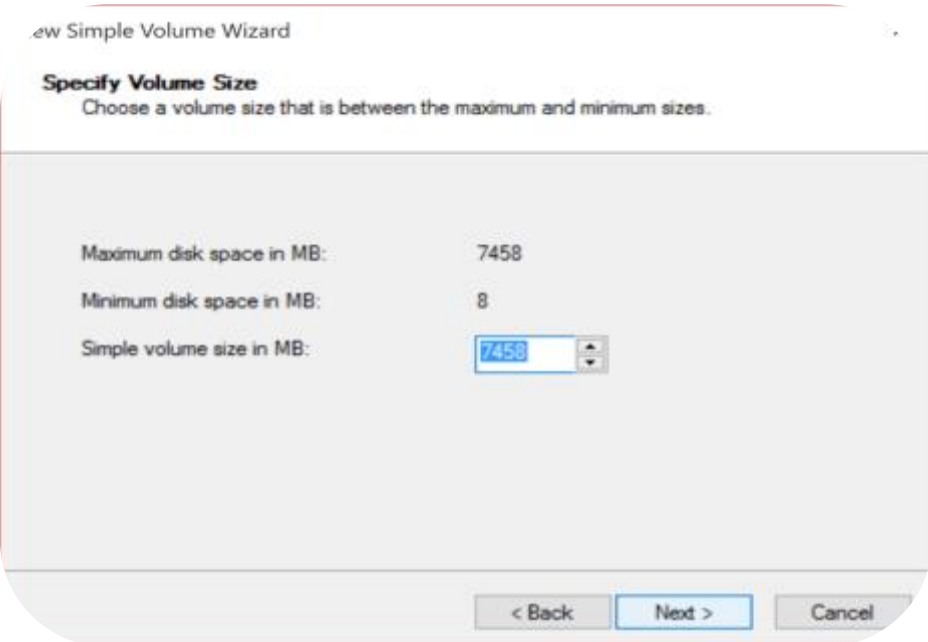
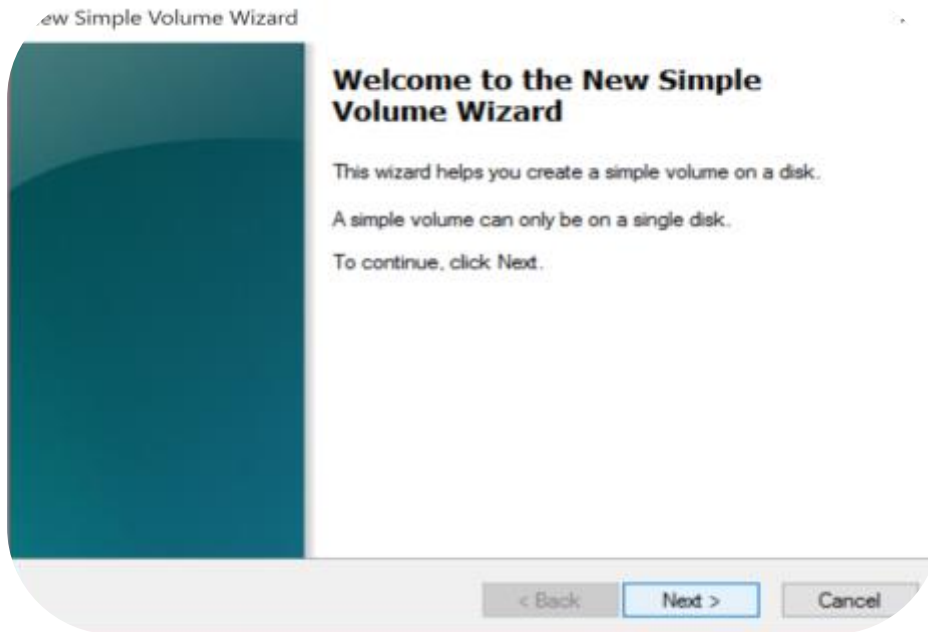
Es un proyecto gratuito y de código abierto para ayudar a las escuelas a establecer y administrar un aula. Se ha desarrollado junto con profesores con retroalimentación de más de 15 países de todo el mundo.

Configuración de microSD Windows

- Inserte su tarjeta SD en su computadora y espere a que la reconozca.
 - *Asegurate de que no hay particiones existentes en la tarjeta SD.*
 - Una partición es sólo una sección de la tarjeta que se puede utilizar para almacenar archivos.
- Haga clic en el icono de *Windows* en la parte inferior izquierda de la pantalla o toque la tecla *Windows* de su teclado para abrir el *menú Inicio* y escribe la palabra **partición**
- *Crear y formatear particiones de disco duro*
- Cuidado!!

El programa de *administración de discos* que se abre puede potencialmente eliminar todos los archivos de su computadora. Debería ver un *disco* (aquí denominado disk1) que tiene aproximadamente el mismo tamaño que la tarjeta SD que insertó. Esta tarjeta SD de 8GB y muestra 7,29GB de espacio





New Simple Volume Wizard

Format Partition

To store data on this partition, you must format it first.

Choose whether you want to format this volume, and if so, what settings you want to use.

- ☐ Do not format this volume
- ☒ Format this volume with the following settings:

File system: FAT32

Allocation unit size: Default

Volume label: New Volume

- ☒ Perform a quick format
- ☐ Enable file and folder compression

< Back Next > Cancel

New Simple Volume Wizard

Completing the New Simple Volume Wizard

You have successfully completed the New Simple Volume Wizard.

You selected the following settings:

Volume type: Simple Volume
Disk selected: Disk 1
Volume size: 7458 MB
Drive letter or path: D:
File system: FAT32
Allocation unit size: Default
Volume label: New Volume
Quick format: Yes

To close this wizard, click Finish.

< Back Finish Cancel

Management

Action View Help

Volume	Layout	Type	File System	Status	Capacity	Free Spa...	% Free
C:	Simple	Basic	Healthy (E...	500 MB	500 MB	100 %	
C:	Simple	Basic	Healthy (...	40 MB	40 MB	100 %	
C:	Simple	Basic	Healthy (F...	750 MB	750 MB	100 %	
C:	Simple	Basic	Healthy (F...	450 MB	450 MB	100 %	
C:	Simple	Basic	Healthy (F...	257.62 GB	257.62 GB	100 %	
C:	Simple	Basic	Healthy (F...	15.91 GB	15.91 GB	100 %	
C:	Simple	Basic	Healthy (F...	7.76 GB	7.76 GB	100 %	
C:	Simple	Basic	Healthy (...	8.00 GB	8.00 GB	100 %	
NEW VOLUME (F:)	Simple	Basic	Healthy (F...	7.77 GB	7.77 GB	100 %	

Disk 0
Basic
476.81 GB
Online

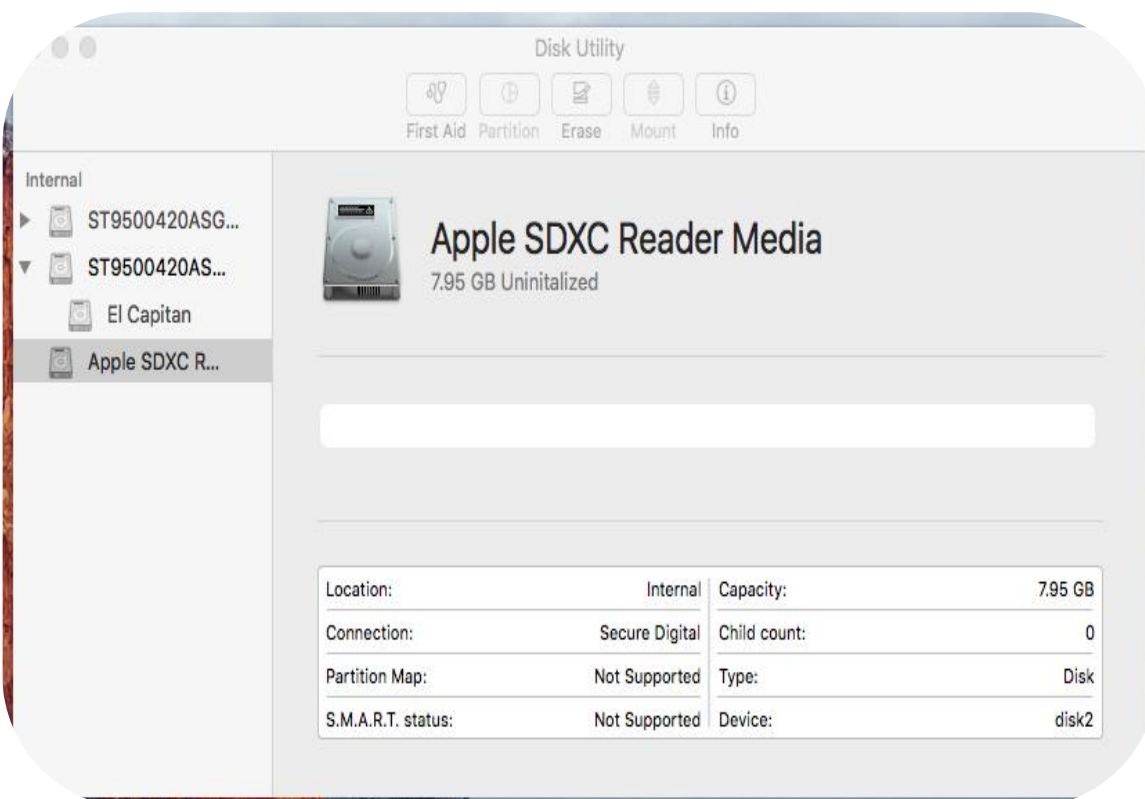
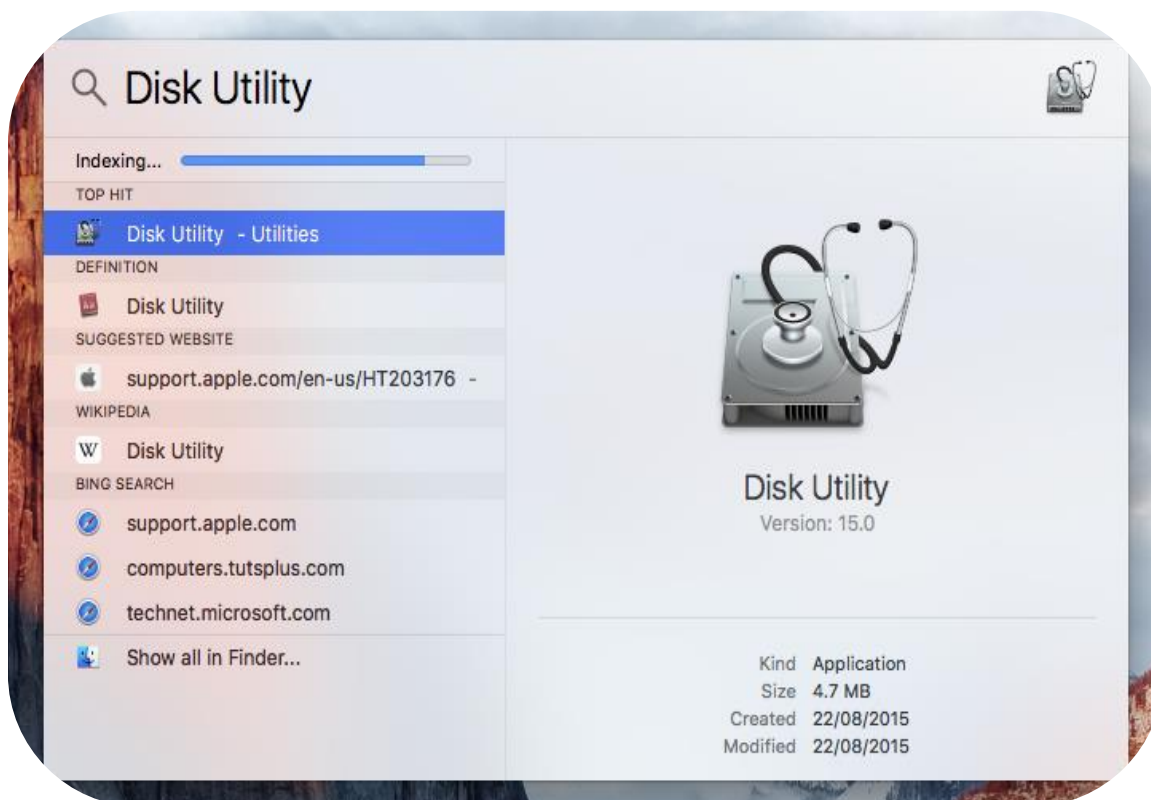
Disk 1
Removable
7.29 GB
Online

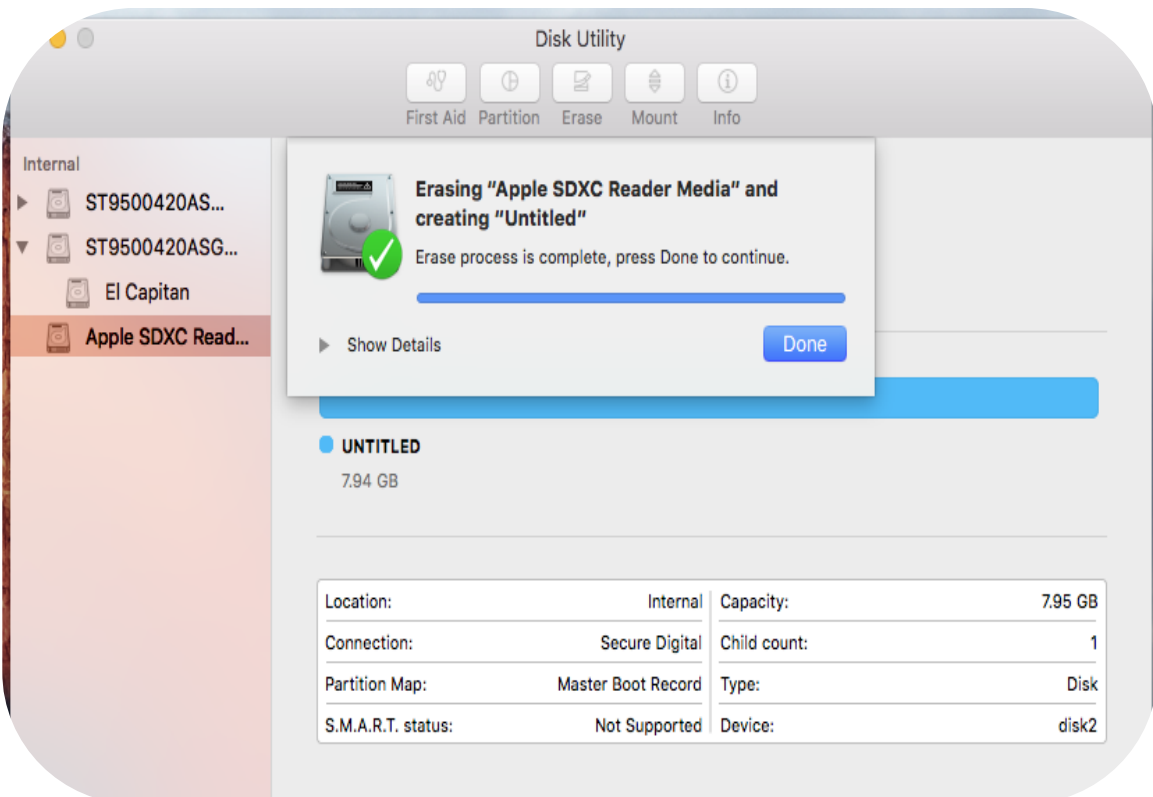
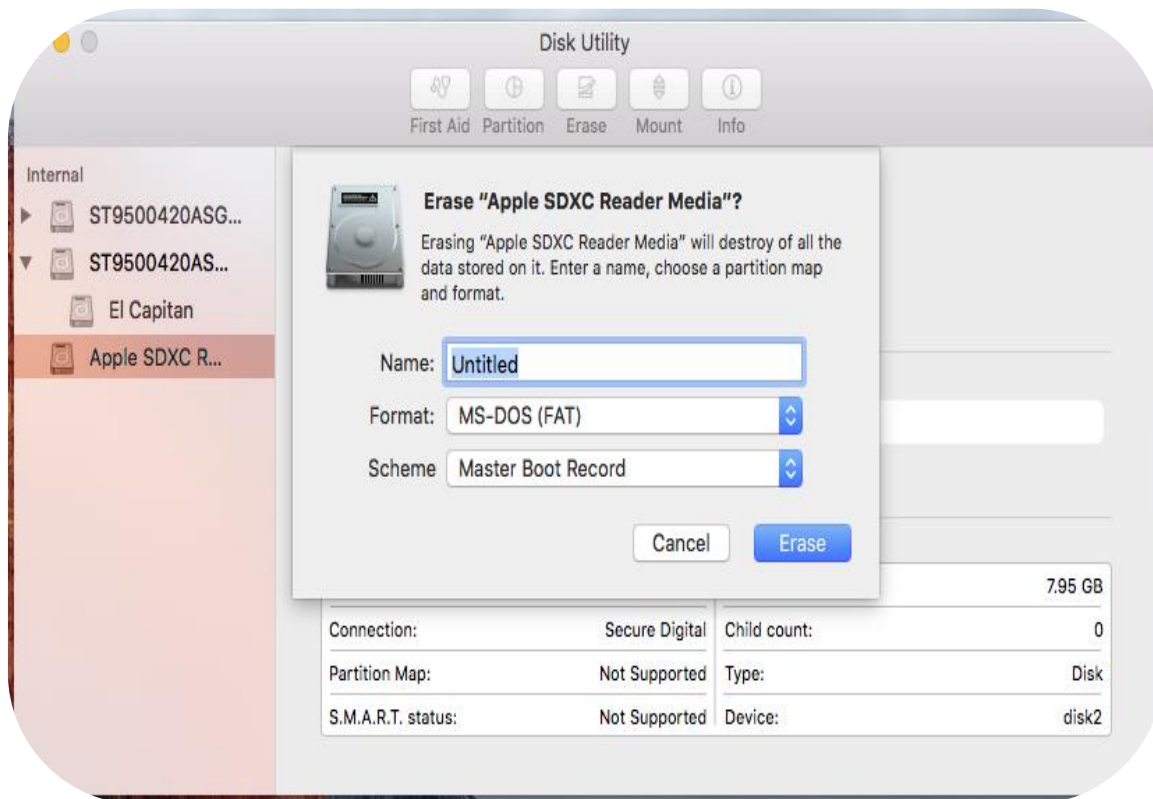
NEW VOLUME (F:)
7.28 GB FAT32
Healthy (Primary Partition)

Allocated Primary partition

Mac OS

- *Disk Utility*
- En el programa *Disk Utility*, los discos disponibles deben aparecer en el panel izquierdo. Seleccione el disco disponible que reorienta la tarjeta SD y compruebe que la capacidad coincide con la tarjeta SD que insertó.
- Haga clic en el botón *Borrar* de la barra de menús.
- Cambie el *formato* a **MS-DOS (FAT)** y haga clic en *Borrar*





■ Almacenamiento

Uno de los elementos más importantes de cualquier computadora es el almacenamiento, desde donde se ejecuta el sistema operativo y datos almacenados. La RB Pi no tiene una unidad de disco duro, en lugar de ello, está equipado con un lector de tarjetas SD.

Se debe utilizar con una tarjeta SDHC de alta calificación (de preferencia clase 10). La capacidad debe ser de 2 GB o más, más almacenamiento ofrece los mejores resultados (8 o 16 GB). La RB Pi utiliza el almacenamiento como un disco de estado sólido, por lo que el formato SDHC se utiliza para mejorar su capacidad de lectura / escritura. Almacenamiento adicional se puede conectar vía puertos USB.

La secuencia recomendada de conexión es:

MicroSD -> HDMI -> USB/Teclado -> Alimentación

■ Evita conectar directamente al puerto USB de la computadora

La RB Pi necesita como 400 mA. Alimentación de un teclado básico y el ratón necesita 100 mA. Eso se encuentra dentro de los rangos que puede proveer un puerto USB. Pero si conecta algo cosa que necesite una potencia mayor como un adaptador Wi-Fi, se puede llegar a los límites de la fuente de alimentación.

■ Parpadeo de LED de la RB Pi

Por defecto, tanto la luz roja como la luz verde deben encenderse cuando conecte la fuente de alimentación. La luz verde parpadeará para indicar la actividad del software.

- Comprobar que la tarjeta SD está insertada correctamente en la Raspberry Pi.
- Comprobar que la tarjeta SD contiene el software necesario para arrancar

Si te pide un usuario y contraseña son

User: **pi**

Contraseña: **raspberry**

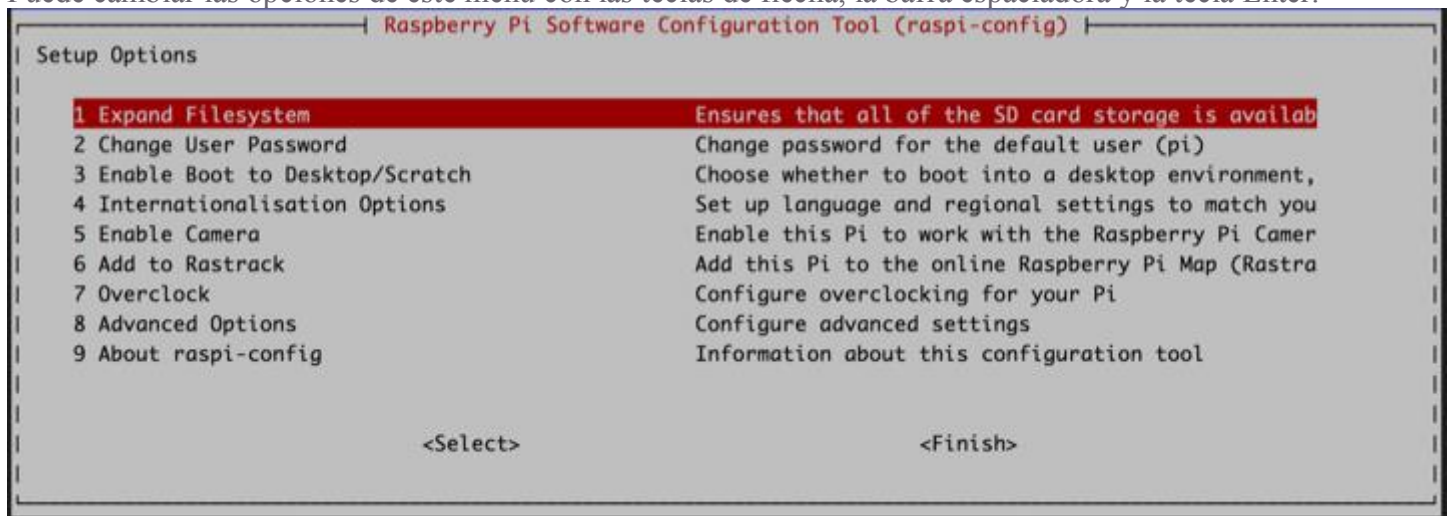
Nota: El campo contraseña no muestra los caracteres que estás escribiendo, no me muestra lo que estás tecleando o los * que usualmente vemos, pero si los reconoce el sistema.

Para configurar la RB se usa el comando **raspi-config**, que aparece cuando arranca el Pi por primera vez.

Si se usa desde la línea de comandos necesitas usar supe usuario **sudo raspi-config**

```
pi@raspberrypi ~ $ sudo raspi-config
```

Puede cambiar las opciones de este menú con las teclas de flecha, la barra espaciadora y la tecla Enter.



- **Moviendo en el menú**

Se usan las teclas de flecha arriba y abajo para mover la selección resaltada entre las opciones disponibles. Al presionar la tecla de flecha derecha saltará del menú Opciones y lo se irá a los botones <Select> y <Finish>. Si pulsa a la izquierda, volverá a las opciones. También, puede utilizar la tecla Tab para cambiar entre estos. En listas largas de valores de opción (ciudades de zona horaria), también se puede escribir una letra para saltar a esa sección de la lista. Por ejemplo, entrar en L le saltará a Lisboa, a sólo dos opciones de distancia de Londres, para ahorrar que se desplaza todo el camino a través del alfabeto.

- **Lo que raspi-config hace**

Por lo general, raspi-config tiene como objetivo proporcionar la funcionalidad para realizar los cambios de configuración más comunes. Esto puede resultar en ediciones automatizadas a /boot/config.txt y varios archivos de configuración estándar de Linux. Algunas opciones requieren un reinicio para que surtan efecto, raspi-config preguntará si deseas reiniciar ahora cuando selecciona el botón <Finalizar>.

Opciones de menú

Expanda Sistema de archivos	Asegura que todo el almacenamiento de la tarjeta SD esté disponible para el sistema operativo
Cambiar contraseña de usuario	Cambiar contraseña para el usuario predeterminado (pi)
Enable Boot to Desktop, Scratch	Inicia en un entorno de escritorio, Scratch o en la línea de comandos
Opciones de internacionalización	Configurar el idioma y la configuración regional para que coincida con su ubicación
Habilitar cámara	Habilitar este Pi para trabajar con la cámara Raspberry Pi
Overclock	Configure el overlocking para su Pi
Opciones avanzadas	Configurar opciones avanzadas
Acerca de `raspi-config`	Información sobre esta herramienta de configuración

- **Expande el sistema de files**

Si se ha instalado Raspbian usando NOOBS, el sistema de archivos se habrá expandido automáticamente. Si se ha copiado una tarjeta SD más pequeña en una más grande. En este caso, debe usar esta opción para expandir su instalación para llenar toda la tarjeta SD, dándole más espacio para utilizar en los archivos. Se necesita reiniciar para hacer esto disponible. No hay confirmación: al seleccionar la opción comienza inmediatamente la expansión de la partición.

- **Cambiar la contraseña del usuario**

El usuario por defecto en Raspbian es pi con la contraseña frambuesa. Puedes cambiar eso aquí.

- **Enable Boot to Desktop / Scratch**

Se puede cambiar lo que sucede al iniciar la RB Pi. Utiliza esta opción para cambiar las preferencias de arranque a línea de comandos, escritorio o directamente a Scratch.

- **Opciones de internacionalización**

Al acceder a un submenú que contiene las siguientes opciones:

- **Change locale**

Seleccione una configuración regional, por ejemplo, en_GB.UTF-8 UTF-8.

- **Cambiar tiempo**

Selecciona zona horaria local, empezando por la región como Europa, una ciudad, por ejemplo, Londres. Escriba una letra para saltar la lista a ese punto en el alfabeto.

- **Change keyboard layout**

Esta opción abre otro menú que le permite seleccionar el diseño del teclado. Se tardará mucho tiempo en mostrarse mientras lee todos los tipos de teclado. Los cambios suelen tener efecto inmediatamente, pero pueden requerir un reinicio.

- Habilitar cámara

Para usar el módulo de cámara, debe habilitarlo aquí. Seleccione la opción y vaya a Habilitar. Esto asegurará que al menos 128 MB de RAM estén dedicados a la GPU.

- Overclock

El valor predeterminado es 700MHz, pero se puede configurar hasta 1000MHz. El overclocking que puede lograr varía; Overclocking demasiado alto puede resultar en inestabilidad. Al seleccionar esta opción se muestra la siguiente advertencia:

Tenga en cuenta que el overclocking puede reducir la vida útil de su Pi de frambuesa. Si el overclocking a cierto nivel causa inestabilidad del sistema, intente un overclock más modesto. Mantenga presionado 'shift' durante el arranque para desactivar temporalmente el overclock.

En raspi-config también es posible (después de instaladas algunas actualizaciones) activar las sesiones de SSH (Secure Shell) y de VNC (Virtual Network Computing)

Lo primero que debe hacer en el Pi es ejecutar la actualización. Asegúrate de que tiene un cable Ethernet conectado a internet o en el caso de la RB Pi 3 WiFi activo y conectado.

Estos son los Comandos de la consola de Linux más usuales y útiles

<code>Apt-get update :</code>	Sincroniza la lista de paquetes de su sistema con la lista de los repositorios. Úselo antes de instalar nuevos paquetes para asegurarse de que está instalando la última versión.
<code>Apt-get upgrade :</code>	Actualiza todos los paquetes de software que ha instalado.
<code>Clear :</code>	Borra los comandos de ejecución anteriores y el texto de la pantalla del terminal.
<code>Date :</code>	Imprime la fecha actual.
<code>Find / -name example.txt :</code>	Busca todo el sistema para el archivo example.txt y genera una lista de todos los directorios que contienen el archivo.
<code>Nano example.txt :</code>	Abre el archivo example.txt en el editor de texto de Linux
<code>Power off :</code>	Para apagar inmediatamente.
<code>Raspi-config :</code>	Abre el menú de configuración.
<code>Reboot :</code>	Para reiniciar inmediatamente.
<code>Shut down -h now :</code>	Para apagar inmediatamente.
<code>Shut down -h 01:22 :</code>	Para apagar a la 1:22 AM.
<code>Ifconfig :</code>	Para comprobar el estado de la conexión inalámbrica que está utilizando (para ver si wlan0 ha adquirido una dirección IP).
<code>Iwconfig :</code>	Para comprobar qué red utiliza el adaptador inalámbrico.
<code>Iwlist wlan0 scan :</code>	Imprime una lista de las redes inalámbricas disponibles actualmente.
<code>Nmap :</code>	explora su red y lista los dispositivos conectados, el número de puerto, el protocolo, el sistema operativo de estado (abierto o cerrado), las direcciones MAC y otra información.
<code>Ping :</code>	Prueba la conectividad entre dos dispositivos en una red. Por ejemplo, ping 10.0.0.32 enviará un paquete al dispositivo en IP 10.0.0.32 y esperará una respuesta. También funciona con las direcciones de sitios web.
<code>Wget http://www.website.com/example.txt :</code>	descarga el archivo example.txt desde la web y lo guarda en el directorio actual.
<code>Startx :</code>	Abre la GUI (interfaz gráfica de usuario).

SSH

Se puede acceder a la línea de comandos de la Raspberry Pi de forma remota desde otra computadora o dispositivo en la misma red utilizando SSH.

Raspberry Pi funcionará como un dispositivo remoto: puede conectarse a él utilizando un cliente en otro dispositivo. En SSH sólo tiene acceso a la línea de comandos, no al entorno de escritorio completo. Para un escritorio remoto completo, se necesita VNC

- Configure su red local y conectividad inalámbrica

La RB Pi debe estar correctamente configurado y conectado. Si está utilizando redes inalámbricas, esto puede activarse a través de la interfaz de usuario o mediante la línea de comandos.

Se necesitará anotar la dirección IP de la Pi para conectarse a ella más tarde. El uso del `ifconfig` mostrará información sobre el estado actual de la red, incluida la dirección IP, o puede usar el `hostname -I` para mostrar las direcciones IP asociadas con el dispositivo.

- Habilitar ssh

Desde el lanzamiento de noviembre de 2016, Raspbian tiene el servidor SSH desactivado de forma predeterminada. Se puede habilitar manualmente desde el escritorio:

1. Inicie `Raspberry Pi Configuration` en el menú `Preferences`
2. Vaya a la pestaña `Interfaces`
3. Seleccione `Enabled` junto a `SSH`
4. Haga `OK` en `OK`

Alternativamente, `raspi-config` se puede utilizar:

1. `sudo raspi-config` en una ventana de terminal
2. `Interfacing Options`
3. Navegue y `SSH`
4. Elija `Yes`
5. Selecciona `Ok`
6. Elija `Finish`

3. Habilitar ssh en una frambuesa pi sin monitor

Para la configuración sin monitor (previo), SSH se puede habilitar colocando un archivo denominado `ssh`, sin ninguna extensión, en la partición de arranque de la tarjeta SD. Cuando la Pi arranca, busca el archivo `ssh`. Si se encuentra, SSH está habilitado y el archivo se elimina. El contenido del archivo no importa: puede contener texto, o nada en absoluto.

4. Configurar cliente

SSH está integrado en las distribuciones de Linux y Mac OS. Para Windows y dispositivos móviles, hay clientes SSH de terceros disponibles.

Putty

MobaXterminal

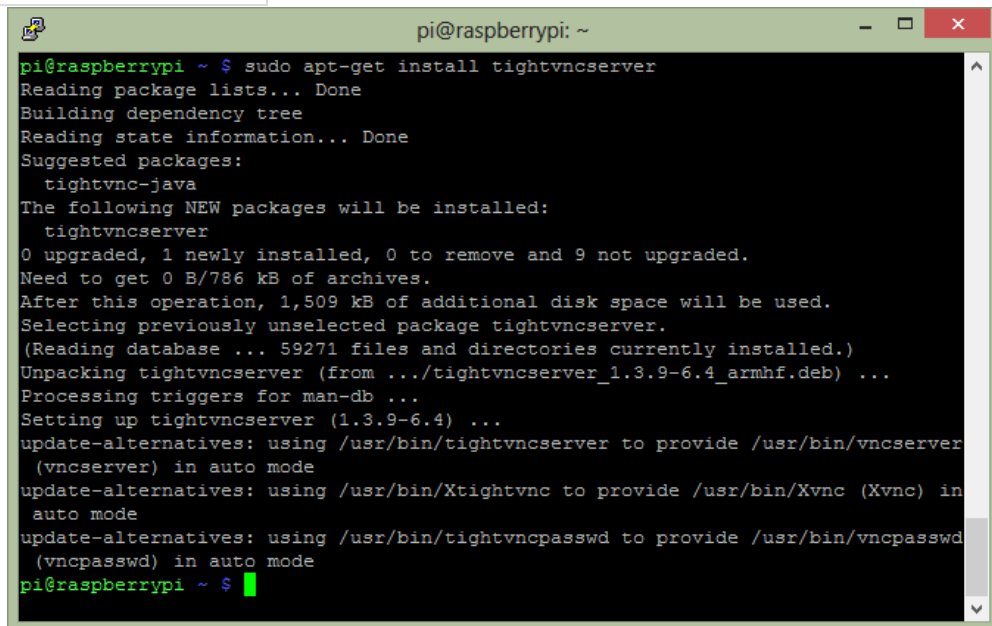
VNC

Acrónimo en inglés de Virtual Network Computing, es un sistema ampliamente usado por administradores de red. Es una aplicación cliente-servidor. Una forma de explicar su funcionamiento es que el servicio de VNC instalado en Raspberry Pi (o cualquier computador host) envía “fotos” del escritorio al computador remoto, varias veces por segundo permitiendo ver el escritorio del computador remoto.

- Instalación VNC en el Raspberry Pi

instalar el servidor VNC en el Raspberry Pi, este se encargará de cargar el escritorio remoto. Para esto ingrese a la terminal de su Raspberry Pi a través de SSH usando Putty o en la terminal local si no tiene configurado el acceso remoto todavía. Una vez ha ingresado a la terminal procederemos a instalar tightvncserver:

1 `sudo apt-get install tightvncserver`



```

pi@raspberrypi: ~
pi@raspberrypi ~ $ sudo apt-get install tightvncserver
Reading package lists... Done
Building dependency tree
Reading state information... Done
Suggested packages:
  tightvnc-java
The following NEW packages will be installed:
  tightvncserver
0 upgraded, 1 newly installed, 0 to remove and 9 not upgraded.
Need to get 0 B/786 kB of archives.
After this operation, 1,509 kB of additional disk space will be used.
Selecting previously unselected package tightvncserver.
(Reading database ... 59271 files and directories currently installed.)
Unpacking tightvncserver (from .../tightvncserver_1.3.9-6.4_armhf.deb) ...
Processing triggers for man-db ...
Setting up tightvncserver (1.3.9-6.4) ...
update-alternatives: using /usr/bin/tightvncserver to provide /usr/bin/vncserver
(vncserver) in auto mode
update-alternatives: using /usr/bin/Xtightvnc to provide /usr/bin/Xvnc (Xvnc) in
auto mode
update-alternatives: using /usr/bin/tightvncpasswd to provide /usr/bin/vncpasswd
(vncpasswd) in auto mode
pi@raspberrypi ~ $

```

Una vez ha sido instalado, es necesario iniciar el servicio. Esto se hace por medio del siguiente comando:

1 `vncserver :1 -geometry 1280x800 -depth 16 -pixelformat rgb565`



```

pi@raspberrypi: ~
pi@raspberrypi ~ $ vncserver :1 -geometry 1366x768 -depth 16 -pixelformat rgb565
New 'X' desktop is raspberrypi:1
Starting applications specified in /home/pi/.vnc/xstartup
Log file is /home/pi/.vnc/raspberrypi:1.log
pi@raspberrypi ~ $

```

- El comando vncserver tiene diferentes variantes, en el comando anterior es básico y debe tenerse en cuenta que “:1” indica el número del escritorio que está corriendo y necesitará este número cuando vaya a acceder remotamente. Puede crear diferente cantidad de escritorios si lo desea “:2”, “:3”... etc.
- El modificador -geometry indica el tamaño de la pantalla en pixeles, lo puede modificar de acuerdo al tamaño de su monitor local.
- El modificador -depth funciona para la profundidad del color, en este caso 16 bits y, por último
- El modificador -pixelformat indica la presentación del color (Este modificador lo puede omitir).

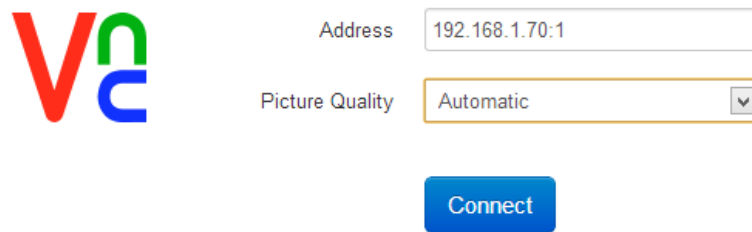
Si quieres ver una ayuda de las posibles opciones usa: `vncserver --help`

La primera vez que ejecuta vncserver en el Raspberry Pi, le pedirá una contraseña para dar acceso al escritorio remoto, esta será solicitado cada vez que desee acceder el escritorio. Es recomendado que usen la misma contraseña de su Raspberry Pi o algo fácil de recordar. También le pedirá una contraseña de solo-lectura (read-only) es totalmente opcional si desean adicionar una.

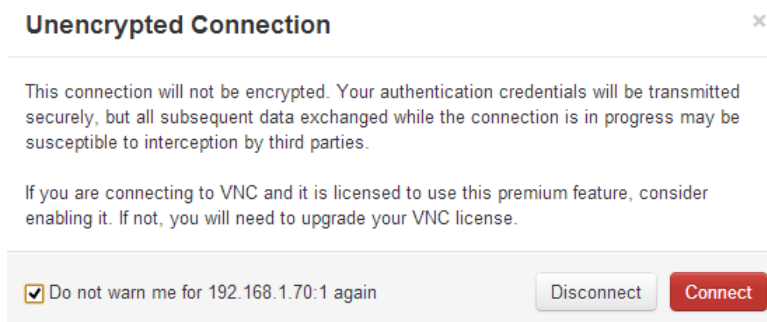
- VNC por medio de aplicaciones de chrome

Existen diferentes herramientas para acceder remotamente el Raspberry Pi desde su PC cualquier otro equipo. Hay desde aplicaciones basadas en Java hasta propios programas instalados en su computador. Si tiene instalado Chrome y utiliza aplicaciones para este, le recomiendo que ejecute VNC Viewer for Google Chrome. Este iniciará una aplicación de chrome que le permitirá acceder el escritorio del RasPi, de las aplicaciones probadas este es el de mejor respuesta y calidad de imagen, totalmente recomendado.

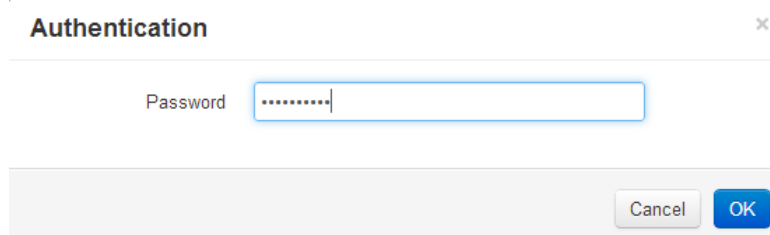
En la primera pantalla en ingresar la dirección IP de su Raspberry Pi (aquí se ha usado la conexión Wi-Fi, entonces la dirección IP es 192.168.1.70) seguido del número de la pantalla que se ha creado. En nuestro ejemplo hemos creado la pantalla en “:1



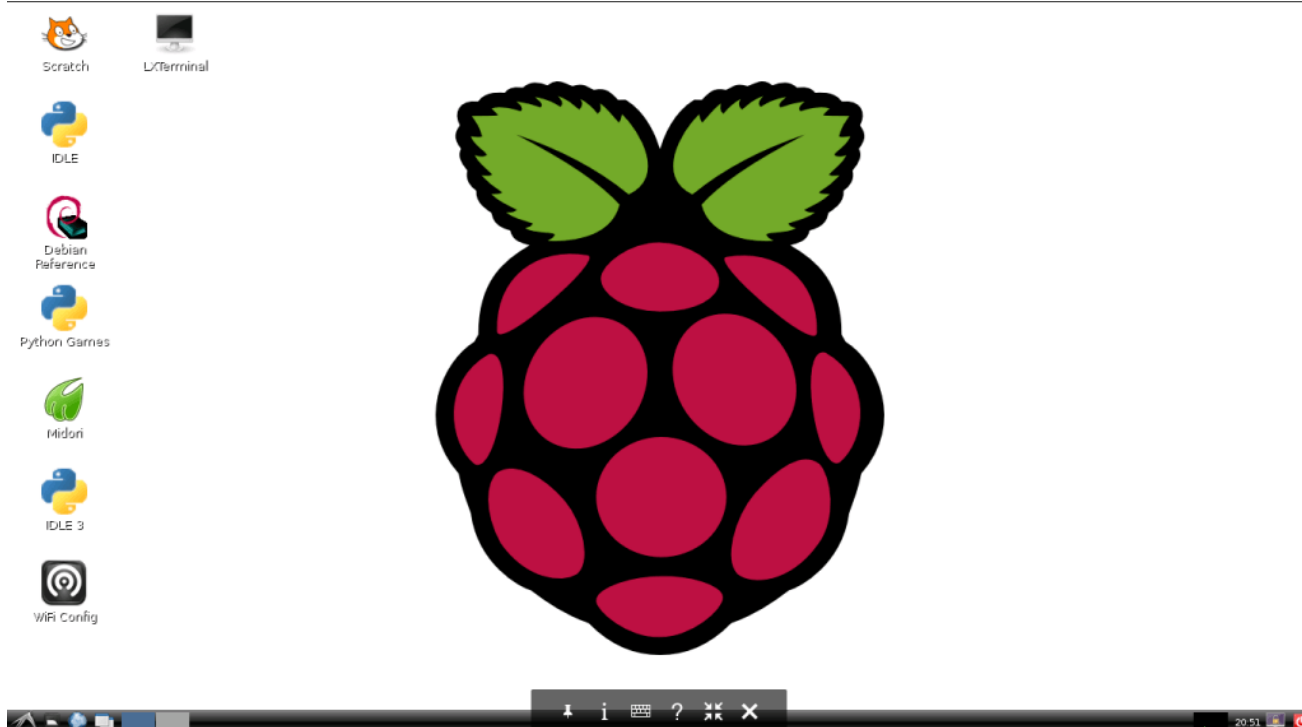
Luego aparecerá otra ventana acerca encriptar la conexión, ignora este mensaje selección no volver a mostrar.



Por último, ingresa la contraseña creada para el VNC server.



De este modo se tendrá ahora acceso al escritorio remoto de Raspbian.



Como lo vimos en la clase también se puede hacer uso de un Smartphone (probado en Android, pero debe ser muy similar para iPhone) para acceder al escritorio VNC

Nosotros lo hicimos mediante **VNC Viewer - Remote Desktop**

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.realvnc.viewer.android&hl=es>



Imágenes e información de esta guía son parte de la documentación oficial de la fundación Raspberry Pi la cual se encuentra en la página <https://www.raspberrypi.org>

Imágenes e información de esta guía son parte de la página <http://www.frambuesapi.co>

Esta obra está licenciada bajo la Licencia Creative Commons Atribución-CompartirIgual 4.0 Internacional. Para ver una copia de esta licencia, visita <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>.

Alma González

almagonzalez@engineer.com

almagonzalezengineer.com