

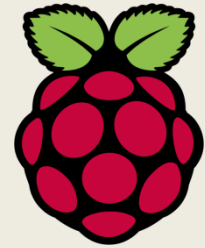
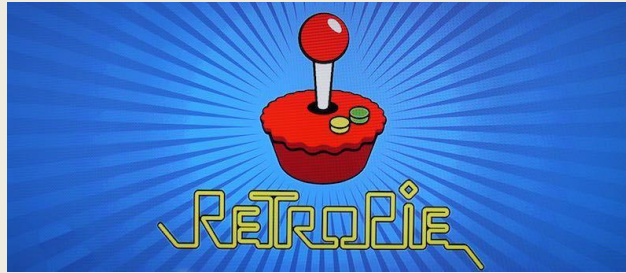
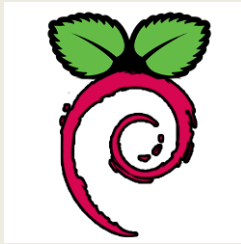


Tutorial Realizado por D, Milanés



PATROCINADO POR RASPBIAN JESSIE, KODI, EMULATION STATION, RETRO PIE, RETRO ARCH Y ATTRACK MODE

TÉCNICO EN SISTEMAS MICROINFORMÁTICO Y REDES





Índice

CAPITULO - 1	3
<i>Introducción a La Raspberry</i>	3
CAPITULO - 2	4
<i>Material necesario para montar La RaspBerry</i>	4
<i>Especificaciones de La Raspberry pi 3 al detalle</i>	4
<i>Requisitos necesarios en el PC para trabajar rápido</i>	5
<i>Requisitos necesarios para montar el centro multimedia en La raspberry</i>	5
<i>Accesorios extras para montar Raspy Desktop y Recreativa.</i>	6
CAPITULO - 3	7
<i>Descarga del Software</i>	7
<i>Software necesario para grabar .IMG en Windows</i>	8
<i>Como usar SDFormatter en Windows</i>	8
<i>Como usar Win32 DiskImager en Windows</i>	9
<i>Haciendo un Backup con USB Image Tool</i>	10
CAPITULO - 4	11
<i>Iniciando el sistema operativo en La RaspBerry Pi 3</i>	11
<i>Como iniciar la terminal y loguearnos como super usuario.</i>	12
<i>Como actualizar el sistema operativo Raspbian</i>	13
<i>Terminando de actualizar el sistema y reiniciando La Raspberry</i>	14
<i>Iniciando el comando “ raspbian-config “</i>	15
CAPITULO - 5	20
<i>Editores de texto VIM, instalación y configuración de colores básicos</i>	20
<i>Como saber que IP tenemos asignada por DHCP</i>	20
<i>Como editar el fichero interfaces con vim</i>	20
<i>Configurando La Interfaz de RED</i>	20
<i>Asignando una IP statica en Raspbian</i>	20
<i>Como instalar el servicio SSH</i>	20
<i>Como instalar y configurar el Remote Desktop Protocol (RDP)</i>	20
<i>Como conectarnos desde Windows de forma grafica, bajo La capa RDP activada en raspbian</i>	20



CAPITULO - 1

Introducción a la Raspberry

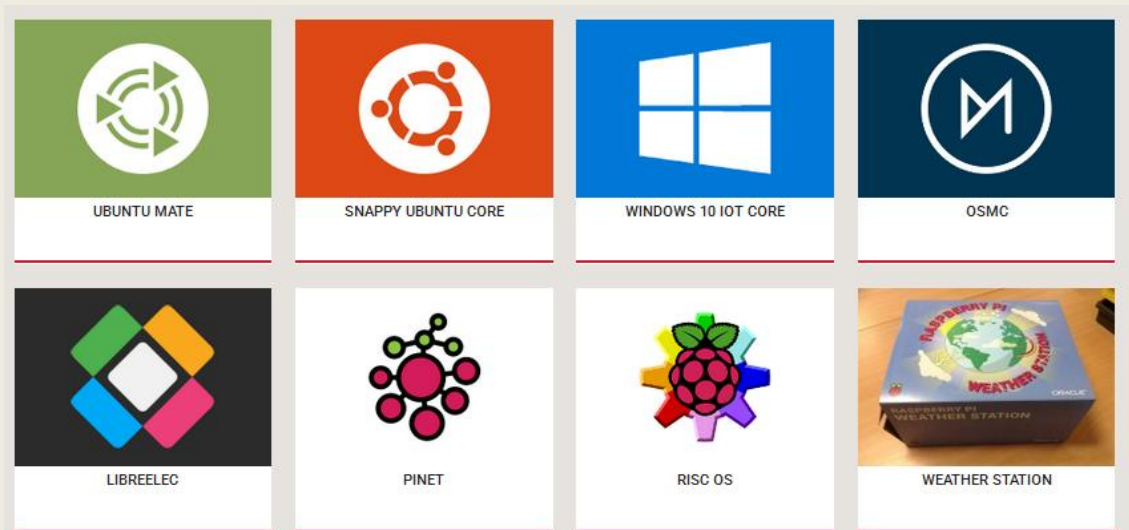
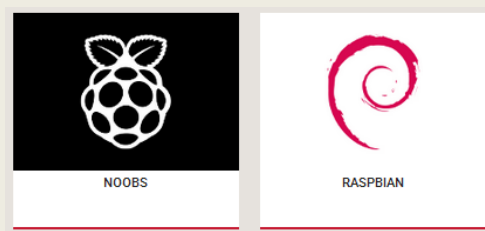
Vamos a comentar, que es la RaspBerry Pi, este modelo en concreto es el B, este tutorial está basado en ese exactamente.

Para saber un poco de cómo es la RaspBerry eh ido recopilando información de WikiPedia y varios tutoriales que ido viendo por internet, así será más cómodo para todos iniciarnos en este mundillo a la hora de hacer instalaciones básicas y modificaciones.

Para no hacer muy extenso el tutorial será una breve descripción de lo que podemos hacer en un futuro con nuestro pequeño mini PC, el cual es de recursos limitados para correr en el sistemas livianos, dejare fotos de cuales podemos usar y que aplicaciones tiene.

Podemos hacer bastantes cosas, pero un uso muy habitual en ella es hacerla de retro consola, y centro multimedia, para los usuarios mas expertos y avanzados usaremos el escritorio basado en RaspBian, un Desktop basado en Linux, con el kernel de Debian.

Dejo unas imágenes de los sistemas que se pueden usar, más adelante iré explicando cómo se pueden instalar en ella.





CAPITULO - 2

Material necesario para montar la RaspBerry

Para realizar este tipo de trabajo, necesitaremos una especie de material, en concreto para poder montar los sistemas, para ello yo eh hecho un pedido normal, los materiales son orientativos, y el centro de multimedia se puede montar al gusto.

Material para montarnos el centro multimedia o retro consola, se puede pedir en cualquier tienda online de informática que tengamos a nuestro alcance.

RasBerry Pi modelo



Carcasa para Raspberry pi



Fuente de alimentación 5.1V – 2.5A



Disipador ALB



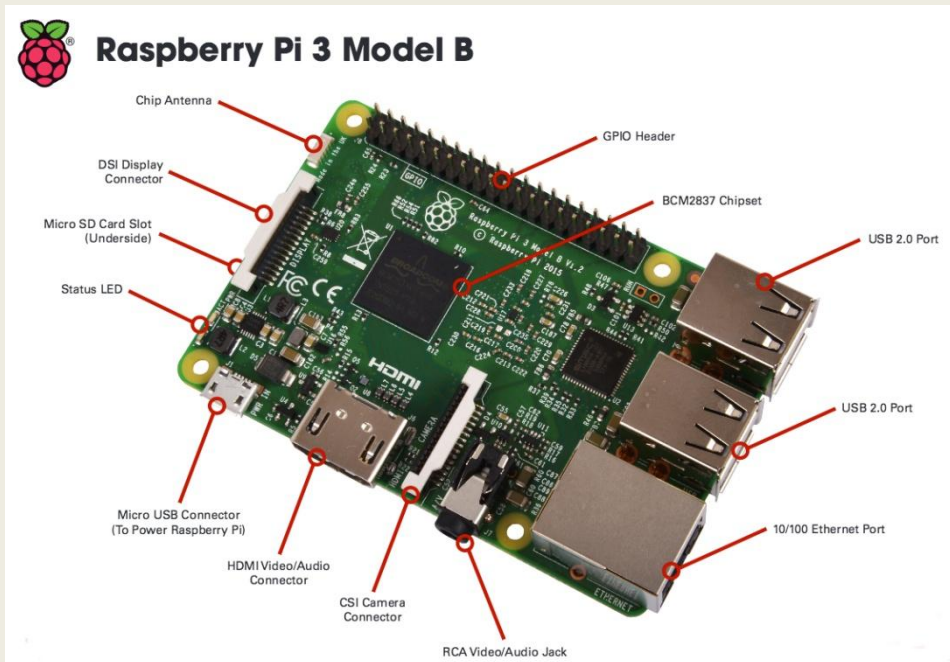
Cable HDMI MACHO



Tarjeta Micro SD 64 gb o más



Especificaciones de la Rasperry pi 3 al detalle





Requisitos necesarios en el PC para trabajar rápido

Para poder trabajar o realizar proyectos necesitaremos dos requisitos en nuestro PC obligados, un lector de Micro SD - USB al poder ser 3.0, o bien un integrado en placa para ser mas eficaces a la hora de quemar imágenes de tamaños grandes.

Lector usb de tarjetas SD 2.0 para pocos recursos monetarios.



Lector usb de tarjetas SD 3.0 para los que dispongáis de 3.0 en la placa del PC.



Requisitos necesarios para montar el centro multimedia en la raspberry

Para montarnos un centro multimedia y rematar la faena, lo mejor que podemos hacer es montarnos un disco duro externo, SATA al ser posible para mayor rendimiento de lectura. Dejo las especificaciones orientativas.

Carcasa SATA para discos duros, soporta hasta 3 TB o más.

(Vale cualquiera que sea compatible con HDD SATAS)



Disco duro SATA para la carcasa con capacidad de 1TB o más al ser posible cuanto más mejor.





Accesorios extras para montar Raspby Desktop y Recreativa.

En este apartado hablaremos de las cosas complementarias de la Raspberry, como por ejemplo teclado y ratón para el escritorio de Raspbian, y unos mandos al gusto para la retro consola.

Para conectar los mandos como son al gustos, yo me eh pillado unos snes classic de amazon y un mando ps3 que ya tenía, ratón y teclado si puede ser inalámbrico mejor.

Dejo unas imágenes de los accesorios.

Para RaspBian :

No tiene que ser ese exactamente cualquier otro vale.



Mandos PS3 y SNES Classic :



También pueden ser mandos de XBOX eso ya va al gusto de cada uno, esta configuración es para 4 player.



CAPITULO - 3

Descarga del Software

Para poder descargar el Software donde se va realizar el tutorial, nos dirigiremos a la siguiente página web, esta es la oficial de RaspBerry para instalar Raspbian.

<https://www.raspberrypi.org/downloads/raspbian/>



Una vez le demos pulsemos en el enlace nos llevara a la siguiente imagen en pantalla:

RASPBIAN

Raspbian is the Foundation's official supported operating system. You can install it with [NOOBS](#) or download the image below and follow our [installation guide](#).

Raspbian comes pre-installed with plenty of software for education, programming and general use. It has Python, Scratch, Sonic Pi, Java, Mathematica and more.

The Raspbian with PIXEL image contained in the ZIP archive is over 4GB in size, which means that these archives use features which are not supported by older unzip tools on some platforms. If you find that the download appears to be corrupt or the file is not unzipping correctly, please try using [7Zip](#) (Windows) or [The Unarchiver](#) (Macintosh). Both are free of charge and have been tested to unzip the image correctly.

	RASPBIAN JESSIE WITH PIXEL Image with PIXEL desktop based on Debian Jessie Version: November 2016 Release date: 2016-11-25 Kernel version: 4.4 Release notes: Link Download Torrent Download ZIP		RASPBIAN JESSIE LITE Minimal image based on Debian Jessie Version: November 2016 Release date: 2016-11-25 Kernel version: 4.4 Release notes: Link Download Torrent Download ZIP
---	---	---	--

Una vez ahí podremos descargar una de las dos versiones, yo recomiendo instalar la primera versión, ya que esta completa y no necesitaremos descargar nada una vez quemada en nuestra tarjeta micro sd.

El sistema operativo oficial de raspberry pi "RASPBIAN JESSIE WITH PIXEL".

En el siguiente apartado explicaré como quemar la imagen descargada e iniciarla en nuestra raspberry pi.



Tutorial Realizado por D, Milanés



Software necesario para grabar .IMG en Windows

Para poder grabar imágenes .IMG necesitaremos una serie de Software específico para poder montar nuestro sistema en nuestra tarjeta micro SD

Software necesario:

Estos programas son totalmente gratuitos.

SDFormatter

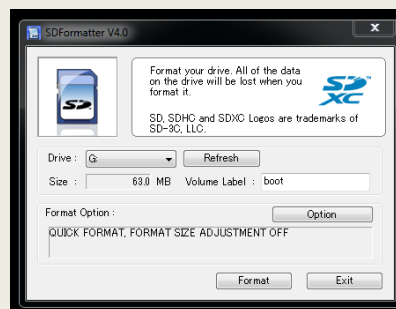


Win32DiskImager



Como usar SDFormatter en Windows

Para usar SDFormatter solamente tendremos que hacer doble click en el acceso directo que se nos muestra en pantalla y nos saldrá la siguiente imagen.

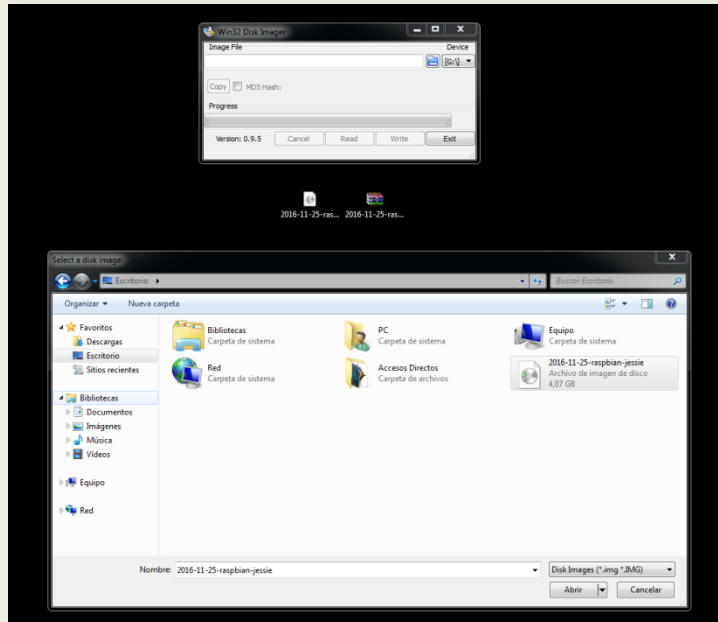


Para formatear le damos a format y dejamos que finalice el proceso.

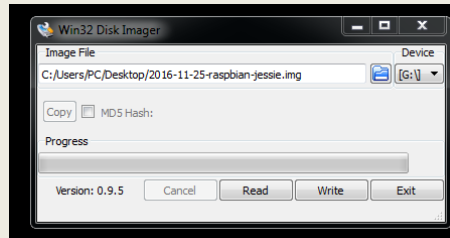


Como usar Win32 DiskImager en Windows

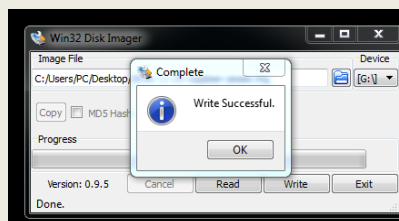
Para grabar la .IMG le damos a Win32 DiskImager en el escritorio de Windows.



Una vez seleccionada le damos abrir, después de abrirla se nos quedara cargada en el programa.



Y una vez cargada le damos a Write para que cargue la imagen en la SD.



Y ya tenemos la IMG cargada en la SD el siguiente paso será meter nuestra SD en la ranura correspondiente de nuestra raspberry.



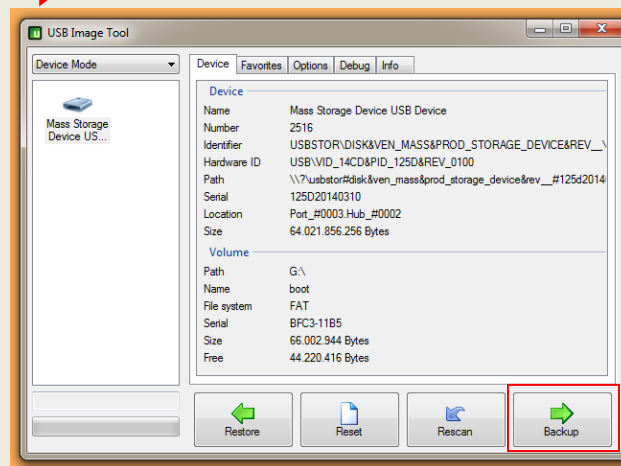
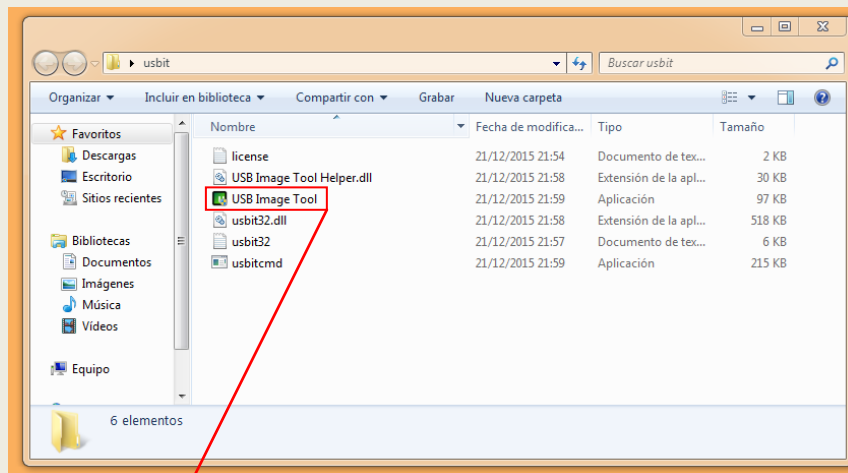
Haciendo un Backup con USB Image Tool

Para hacer un backup, de nuestra Micro SD voy a utilizar un software gratuito, para Windows llamado USB Image Tool, dejo el link para descargar el archivo.

<http://www.alexpage.de/usb-image-tool/download/>

Bastante sencillo de usar dejo unas imágenes orientativas para hacer un backup simple de nuestra SD.

Esta será la carpeta contenedora de nuestro programa.



Para hacer el Backup de nuestra sd simplemente con seleccionar nuestra SD si tenemos 1, o varias, según la que queramos le damos al botón Backup marcado con el recuadro en rojo.

Y para restaurar la Imagen le daremos a restore = restaurar.

En dos sencillos pasos, tendremos un backup de nuestra sd, completa así todo lo que habremos hecho durante ese momento estará guardado y configurado.

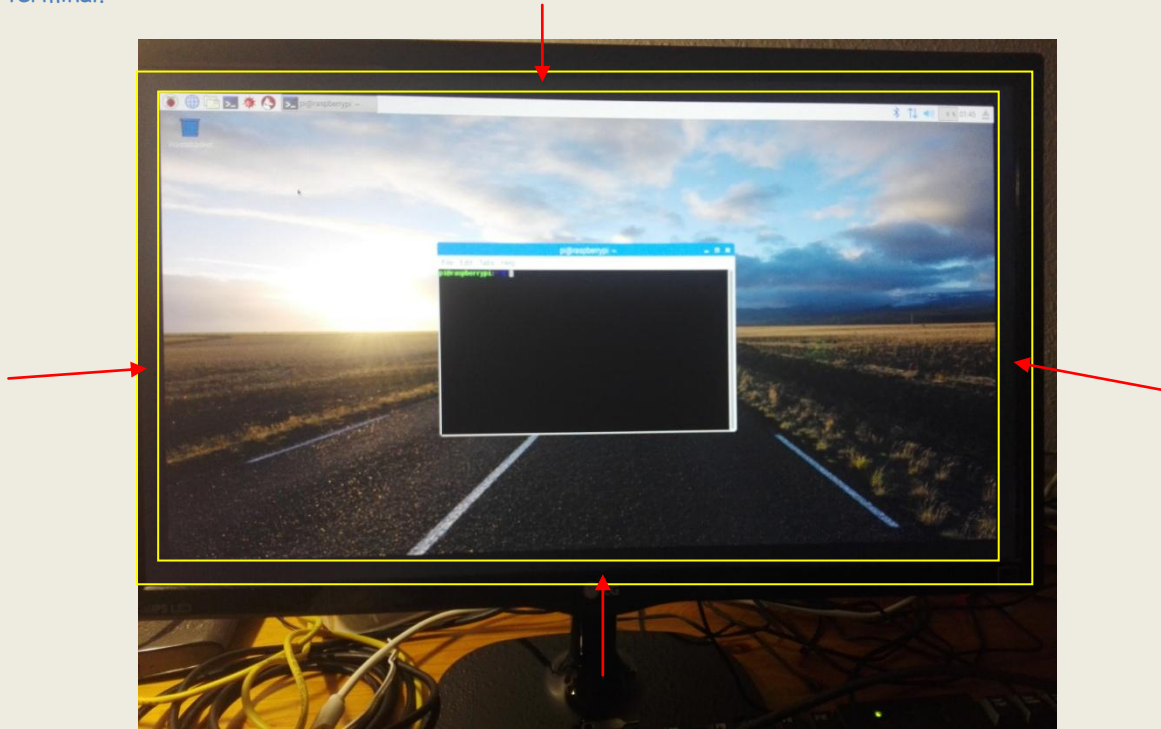
Este proceso tardará según los lectores que tengamos instalados en nuestro equipo.



CAPITULO - 4

Iniciando el sistema operativo en la RaspBerry Pi 3

Vamos a mostrar el inicio de Rapsbian montado en nuestra Rasperry, al principio y por defecto se nos mostrara en la pantalla unos bordes negros, eso podremos modificarlo en su meno desde la terminal.



Como se pueden apreciar se ven los bordes negros alrededor del escritorio, los eh resaltado con flechas para que se vean bien.

En el próximo apartado explico cómo identificarnos como root, sin necesidad de loguearnos.

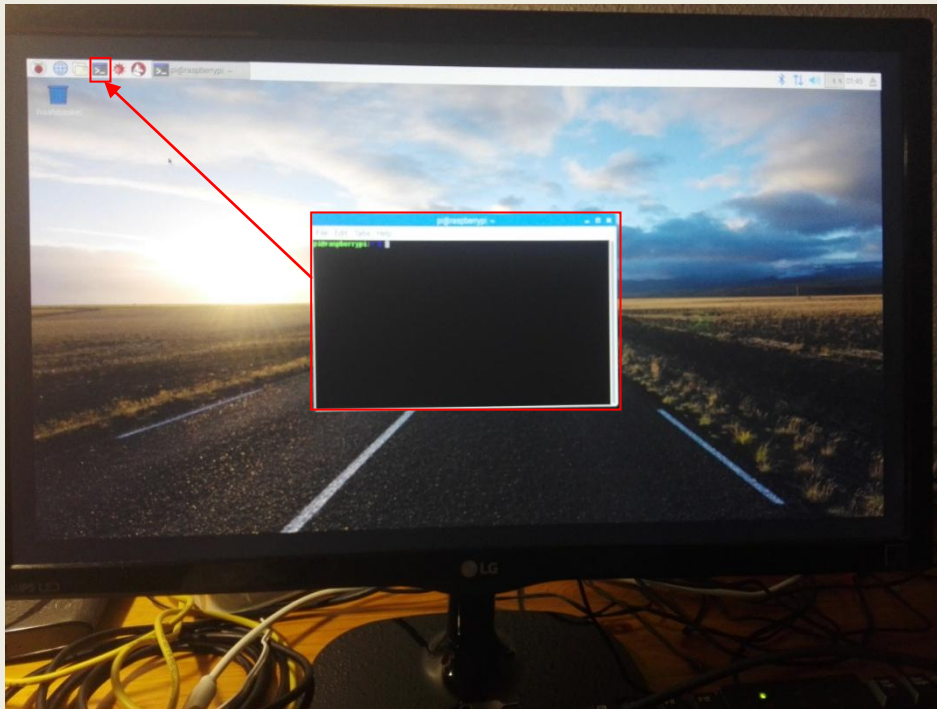


Tutorial Realizado por D, Milanés



Como iniciar la terminal y loguearnos como super usuario.

Para iniciar la consola de terminal, es tan simple como irnos a la parte superior del menú y hacer click donde está marcado.



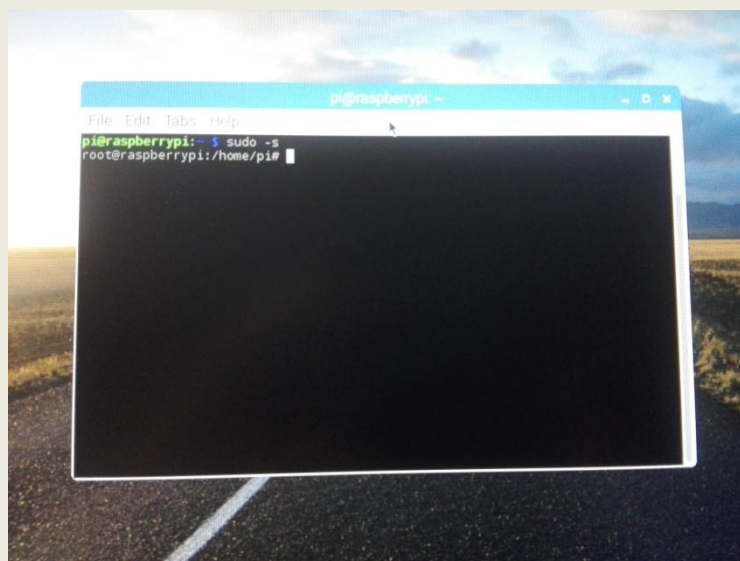
Ahora pasaremos a identificarnos como super usuarios, esto nos dará poder para hacer lo que queramos en nuestro sistema, con el siguiente comando nos identificaremos.

Comando: `sudo -s`

Una vez escrito el comando en nuestra terminal le damos intro para que haga efecto el texto escrito.

El dólar nos indicará que estamos como usuario normal `~$`.

La almohadilla `#` nos indica que estamos como super usuario.





Tutorial Realizado por D, Milanés

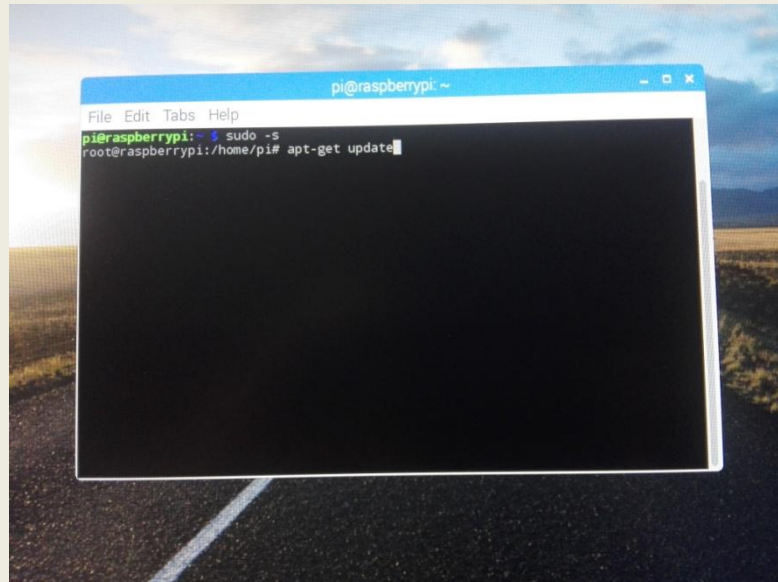


Como actualizar el sistema operativo Raspbian

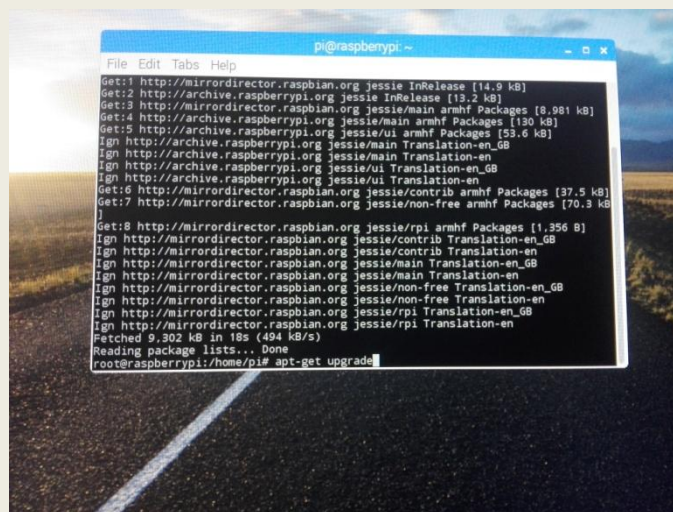
Una vez nos hemos identificado con poderes de super usuario, lo que haremos será hacer una completa actualización del sistema operativo, para que no haya conflictos de paquetes y kernel, así lo tendremos siempre al día y actualizado para poder trabajar.

Con el comando apt-get update actualizamos la cabecera de paquetes.

Le damos intro para que lea la cabecera de paquetes, y poder actualizar nuestro sistema.



Una vez le demos intro y nos lea la cabecera nos mostrara la siguiente imagen.

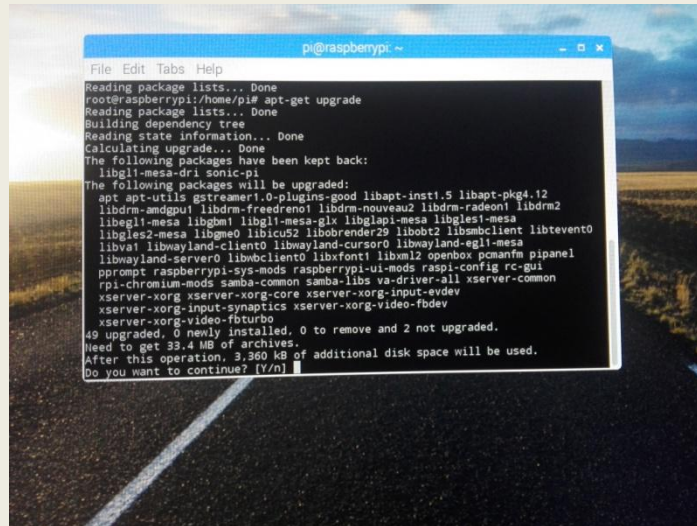


Le damos intro para que nos complete el upgrade, y terminar con la actualización, esta tarea es mejor hacerla por Ethernet (cable) o Wi-Fi, según la calidad de internet que tengamos en casa nos tardará más o menos tiempo.



Terminando de actualizar el sistema y reiniciando la Raspberry

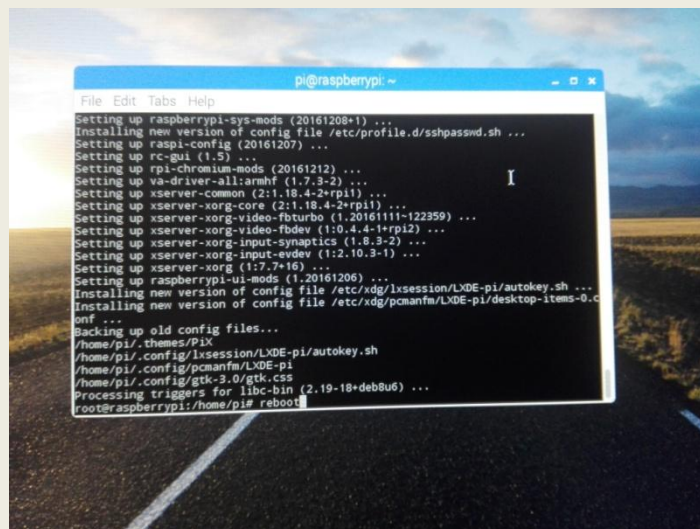
Ahora pasamos al último paso para terminar de actualizar nuestro sistema en este apartado le decimos "Y" (yes) para continuar con la actualización.



```
pi@raspberrypi: ~$ apt-get upgrade
Reading package lists... Done
root@raspberrypi:/home/pi# apt-get upgrade
Reading package lists... Done
Building dependency tree
Reading state information... Done
Calculating upgrade... Done
The following packages have been kept back:
  libgl1-mesa-dr1 sonic-pi
The following packages will be upgraded:
  apt apt-utils gstreamer1.0-plugins-good libapt-inst1.5 libapt-pkg4.12
  libdrm-amdgpu libdrm-freedreno1 libdrm-nouveau2 libdrm-radeon1 libdrm2
  libegl1-mesa libgbm1 libgl1-mesa-dri libgl1-mesa-libgl1-mesa
  libgles2-mesa libgme0 libicu52 libobrender29 libobt2 libosmbclient libtevent0
  libva1 libwayland-client0 libwayland-cursor0 libwayland-egl1-mesa
  libwayland-server0 libwlcclient1 libxml2 openbox pamanfm pipanel
  ppprompt raspberrypi-sys-mods raspberrypi-ui-mods raspi-config rc-gui
  rpi-chromium-mods samba-common samba-libs va-driver-all xserver-common
  xserver-xorg xserver-xorg-core xserver-xorg-input-evdev
  xserver-xorg-input-synaptics xserver-xorg-video-fbdev
  xserver-xorg-video-fturbo
49 upgraded, 0 newly installed, 0 to remove and 2 not upgraded.
Need to get 33.4 MB of archives.
After this operation, 3,360 kB of additional disk space will be used.
Do you want to continue? [Y/n]
```

Como ya dije anteriormente, una vez leídas las cabeceras nos saldrá un mensaje de confirmación para terminar de actualizar, le damos a la tecla Y y dejamos que termine de actualizar.

Una vez actualizado reiniciaremos la máquina para que aplique bien la actualización de la cabecera del kernel, así lo tendremos al día.



```
pi@raspberrypi: ~$ reboot
Setting up raspberrypi-sys-mods (20161208-1) ...
Installing new version of config file /etc/profile.d/sshpasswd.sh ...
Setting up raspi-config (20161207) ...
Setting up rc-gui (1.5) ...
Setting up rpi-chromium-mods (20161212) ...
Setting up va-driver-all:armhf (1.7.3-2) ...
Setting up xserver-common (2:1.18.4-2+rpi1) ...
Setting up xserver-xorg-core (2:1.18.4-2+rpi1) ...
Setting up xserver-xorg-video-fturbo (1.20161111-122359) ...
Setting up xserver-xorg-video-fbdev (1:0.4.4-1+rpi2) ...
Setting up xserver-xorg-input-synaptics (1:8.3-2) ...
Setting up xserver-xorg-input-evdev (1:2.10.3-1) ...
Setting up xserver-xorg (1:7.7-16) ...
Setting up raspberrypi-ui-mods (1.20161206) ...
Installing new version of config file /etc/xdg/lxsession/LXDE-pi/autokkey.sh ...
Installing new version of config file /etc/xdg/pamanfm/LXDE-pi/desktop-items-0.c
inf ...
Backing up old config files...
/home/pi/.themes/PIX
/home/pi/.config/lxsession/LXDE-pi/autokkey.sh
/home/pi/.config/pamanfm/LXDE-pi
/home/pi/.config/gtk-3.0/gtk.css
Processing triggers for libc-bin (2.19-18+deb8u6) ...
root@raspberrypi:/home/pi# reboot
```

En el siguiente paso, explicaremos para que sirve el comando raspi-config, y que podemos hacer con ello, como por ejemplo quitar los molestos bordes negros de nuestra configuración gráfica, de nuestro monitor.

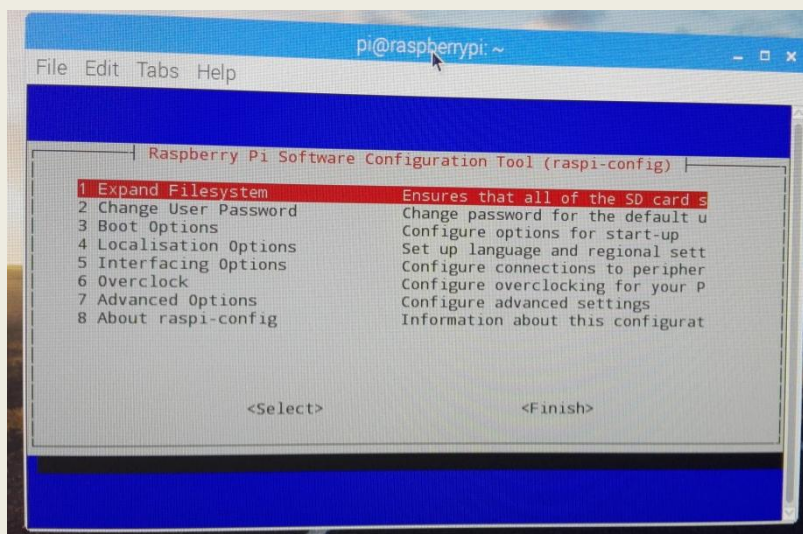


Iniciando el comando " raspi-config "

Ahora en nuestra terminal, después de haber reiniciado nuestro sistema operativo, iniciaremos el comando: raspi-confi , para la configuración de nuestra resolución para pantalla completa, antes de iniciar comentaré para que sirve cada cosa del menú principal.

Dejo el enlace oficial puesto en un link para los más experimentados.

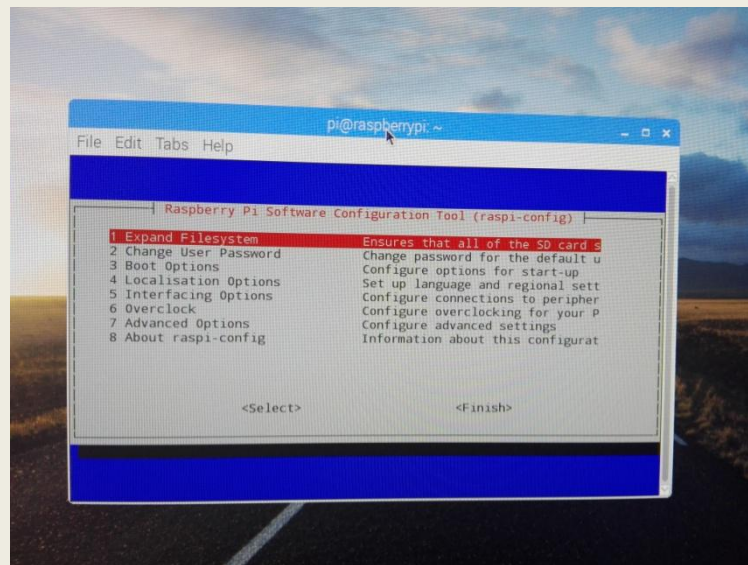
<https://www.raspberrypi.org/documentation/configuration/raspi-config.md>





Características detalladas del menú raspi-config

Un pequeño resumen del menú principal, se hablará más detalladamente después.



1: Sirve para expandir la tarjeta SD en el que hemos montado nuestro sistema operativo, y poder usar todo el espacio necesario de ella, para poder meter archivos de gran capacidad.

2: Cambiar la contraseña del usuario en nuestra raspberry pi por defecto.

Usuario por defecto: pi

Contraseña: raspberry

3: Opciones de arranque del sistema, aquí podremos modificar con que sistema queremos arrancar por defecto, tiempo de arranque del sistema y muchas más cosas que veremos más adelante.

4: Opciones de localización, aquí podremos cambiar un conjunto de opciones como la hora, el idioma del teclado, y la posición actual en la que vivimos.

5: Opciones de la interfaz, aquí podremos configurar las opciones de los mandos, y puertos usb que tengamos conectados.

6: Overlock, aquí podremos configurar a la velocidad que trabaja el procesador de la Raspberry.

7: Opciones avanzadas, aquí podremos configurar los bordes negros de nuestra pantalla y más opciones que se verán en el siguiente apartado.

8: Información sobre nuestra raspberry.

Por momento vamos a configurar los bordes negros, que nos salen alrededor del escritorio de raspbian, de una forma sencilla en el siguiente paso.

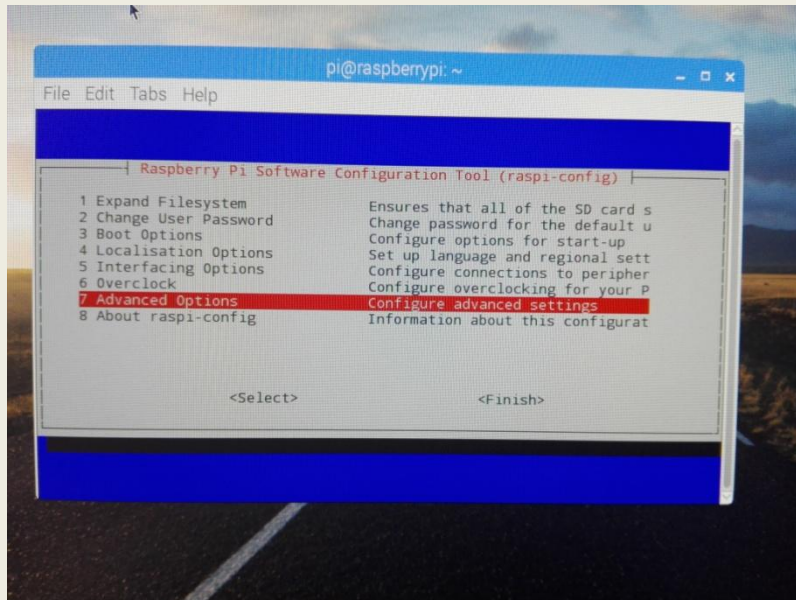


Tutorial Realizado por D, Milanés

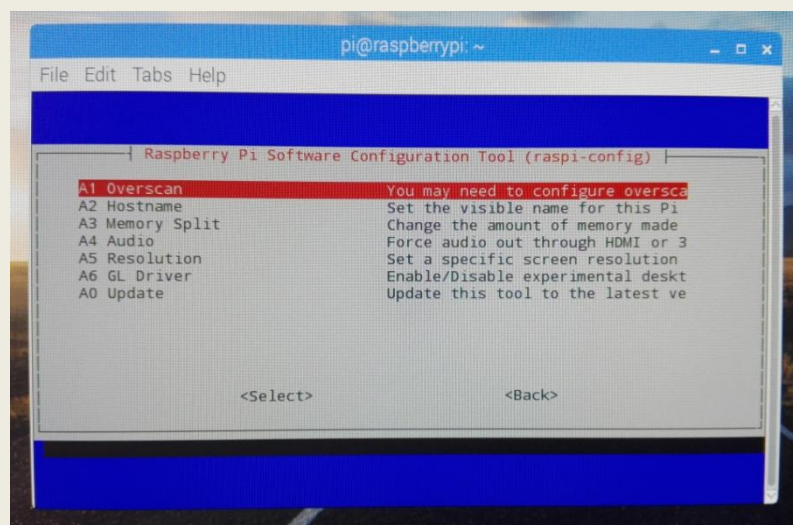


Como quitar los bordes negros en raspbian

Ahora para poder quitar los bordes negros de nuestro escritorio, nos iremos a la opción número 7 que es opciones avanzadas el cual se muestra así:



Una vez seleccionado el menú que queremos configurar le damos intro para que nos aparezca el sub menú.



Por el momento solo nos centraremos en quitar los bordes negros, le daremos a la opción A1 overscan, que necesita una configuración para poder poner la pantalla completa en nuestro sistema y quitar esos molestos bordes negros.

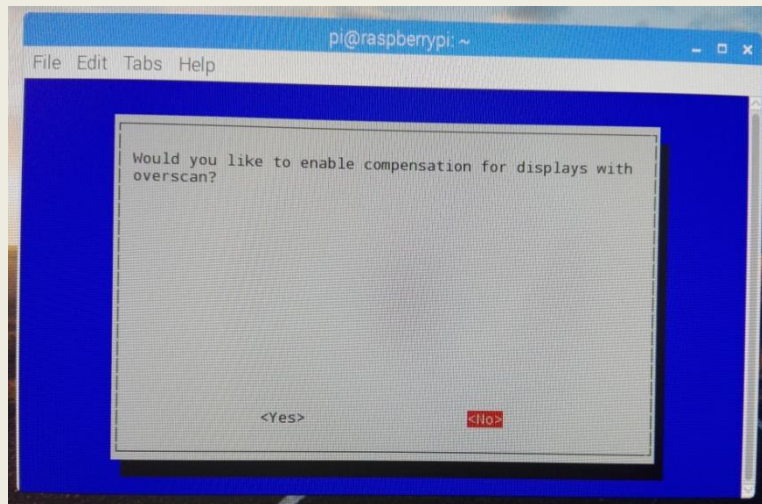
Le daremos intro para deshabilitarlos.



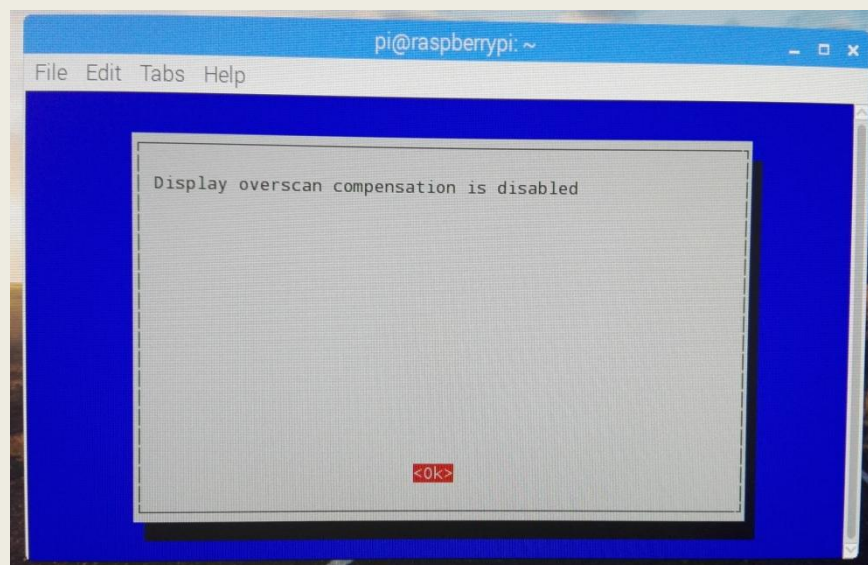
Tutorial Realizado por D, Milanés



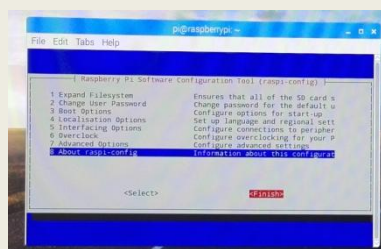
Una vez le demos intro para deshabilitar los bordes negros nos saldrá el siguiente menú y le diremos que no queremos habilitarlos, para que se quiten una vez reiniciemos nuestra raspberry.



Una vez aquí le decimos que no para que deshabilite los bordes negros y nos pedirá que reiniciemos la raspberry para que aplique bien el cambio.



Le damos intro para que aplique, una vez le demos intro para aplicar el cambio, nos devolverá al menú principal.



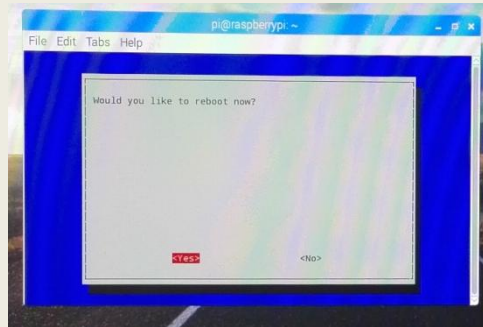
Después de que nos devuelva al menú principal, le damos a finish para terminar.



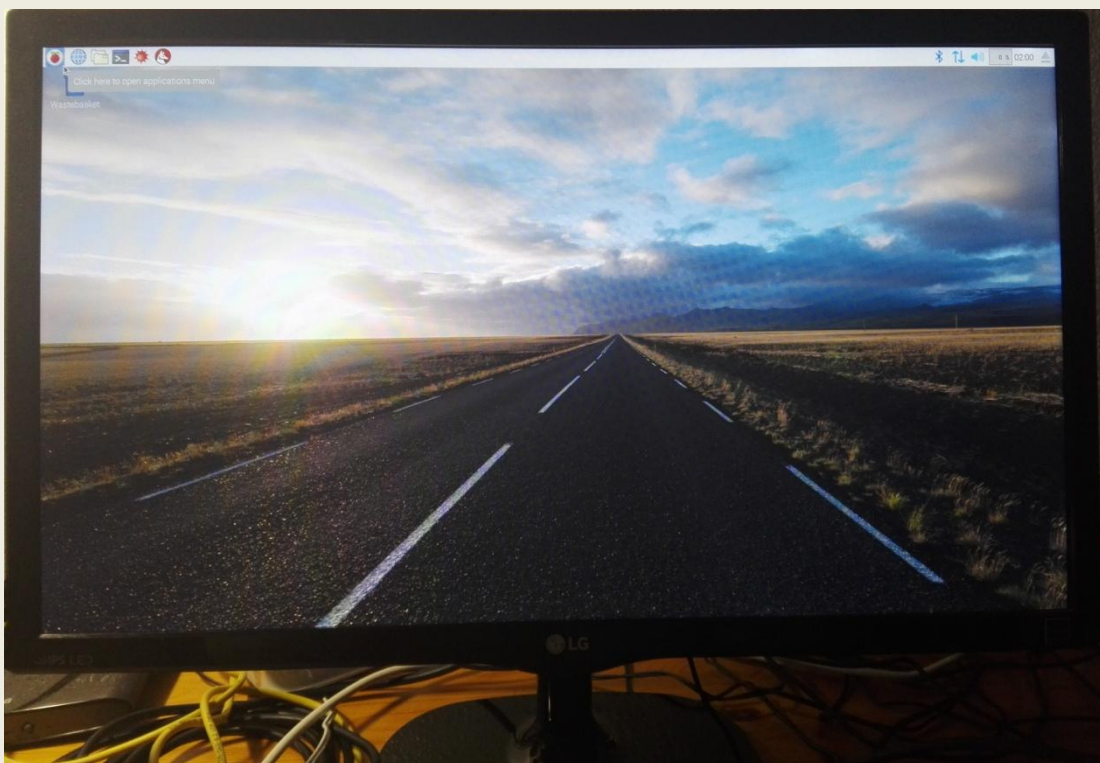
Tutorial Realizado por D, Milanés



Al darle finish nos saldrá el menú de reiniciar la raspberry pi le damos que queremos reiniciarla para que aplique bien la configuración.



Una vez le decimos que si y reinicie la raspberry nos volveremos a meter de lleno en nuestro proyecto, y tachan tenemos el escritorio en pantalla completa para poder trabajar agusto sin esos bordes negros que tanto nos molestan.



Una vez hecho esto pasaremos a cosas serias en el proyecto !!!!!



CAPITULO - 5

Editores de texto VIM, instalación y configuración de colores básicos

Ahora para instalar vim nos iremos a la terminal, y para instalarlo una vez identificados como super usuarios pondremos el siguiente comando:

```
apt-get install vim
```

Este será nuestro editor de texto a avanzado, por defecto en raspbian y en cualquier versión con kernel de Linux, tendremos instalado nano, este lo usa la mayoría de usuarios novatos o los que son principiantes en plataforma Linux.

Como saber que IP tenemos asignada por DHCP

Como editar el fichero interfaces con vim

Configurando la Interfaz de RED

Asignando una IP statica RED en Raspbian

Asignando una IP statica wlan0 en Raspbian

Como instalar el servicio SSH

Como instalar y configurar el Remote Desktop Protocol (RDP)

Como conectarnos desde Windows de forma grafica, bajo la capa RDP activada en raspbian