# Construcción solución de Access Point

## Instalación de paquetes

Para instalar los paquetes necesarios para configurar el dispositivo Raspberry como Access Point se ejecutó el siguiente comando:

|  |
| --- |
| $ sudo apt-get install **hostapd dnsmasq bind9 squid** |

## Configuración del servicio DHCP y DNS

1. Se ejecuto el siguiente comando para editar el archivo “/etc/dhcpcd.conf”:

|  |
| --- |
| $ sudo nano **/etc/dhcpcd.conf** |

Al cual se agregaron las siguientes líneas:

|  |
| --- |
| **interface** wlan0  **static ip\_address**=10.10.10.1/24  **static routers**=10.10.10.1  **static domain\_name\_servers**=8.8.4.4 |

1. Se ejecuto el siguiente comando para editar el archivo “/etc/dnsmasq.conf”:

|  |
| --- |
| $ sudo nano **/etc/dnsmasq.conf** |

Al cual se agregaron las siguientes líneas:

|  |
| --- |
| **interface**=wlan0  **domain-needed**  **bogus-priv**  **dhcp-range**=10.10.100.10,10.10.10.250,24h |

1. Se ejecuto el siguiente comando para editar el archivo “/etc/bind/named.conf.options”:

|  |
| --- |
| $ sudo nano **/etc/bind/named.conf.options** |

Quedando el contenido del archivo de la siguiente forma:

|  |
| --- |
| options {  directory "/var/cache/bind";  **forwarders {**  10**.10.10.1;8.8.4.4;**  **};**  dnssec-validation auto;  auth-nxdomain no; # conform to RFC1035  listen-on-v6 { any; };  }; |

## Configuración del servicio de Proxy

1. Se ejecuto el siguiente comando para editar el archivo “/etc/squid/squid.conf”:

|  |
| --- |
| $ sudo nano **/etc/squid/squid.conf** |

Quedando de la siguiente forma:

|  |
| --- |
| ### ACL's  acl SSL\_ports port 443  acl SSL\_ports port 80  acl SSL\_ports port 22  acl Safe\_ports port 80  acl Safe\_ports port 21  acl Safe\_ports port 22  acl Safe\_ports port 443  acl Safe\_ports port 70  acl Safe\_ports port 210  acl Safe\_ports port 1025-65535  acl Safe\_ports port 280  acl Safe\_ports port 488  acl Safe\_ports port 591  acl Safe\_ports port 777  acl CONNECT method CONNECT  ### Mis ACL's  acl mi\_red src 10.10.10.0/24  acl lista\_de\_palabras\_negadas url\_regex "/etc/squid/listPalsNeg.list"  ### REGLAS  http\_access deny !Safe\_ports  http\_access deny CONNECT !SSL\_ports  http\_access allow localhost manager  http\_access allow localhost  http\_access deny manager  ### Mis REGLAS  http\_access allow mi\_red  http\_access allow mi\_red !lista\_de\_palabras\_negadas  http\_access deny all  ### PUERTO  # http\_port 3128  # http\_port 3128 intercept  http\_port 3128 intercept ssl-bump generate-host-certificates=on dynamic\_cert\_mem\_cache\_size=4MB cert=/etc/squid/ssl\_cert/mySquidCA.pem key=/etc/squid/ssl\_cert/mySquidCA.pem  ### DIRECTIVAS  ssl\_bump server-first all  sslcrtd\_program /usr/lib/squid/ssl\_crtd -s /var/lib/ssl\_db -M 4MB  sslcrtd\_children 8 startup=1 idle=1  cache\_mem 100 MB  cache\_dir ufs /var/spool/squid 100 16 256  coredump\_dir /var/spool/squid  refresh\_pattern ^ftp: 1440 20% 10080  refresh\_pattern ^gopher: 1440 0% 1440  refresh\_pattern -i (/cgi-bin/|\?) 0 0% 0  refresh\_pattern . 0 20% 4320 |

1. Se creo el archivo “/etc/squid/listPalsNeg.list” con el siguiente comando:

|  |
| --- |
| $ sudo nano **/etc/squid/listPalsNeg.list** |
| porno  PORNO  Porno  orno  Orno  ORNO  hentai  Hentai  HENTAI  orgasmo  Orgasmo  ORGASMO  caliente  Caliente  CALIENTE  pervert  Pervert  PERVERT |

## Configuración de Access Point

1. Se ejecuto el siguiente comando para editar el archivo “/etc/hostapd/hostapd.conf”:

|  |
| --- |
| $ sudo nano **/etc/hostapd/hostapd.conf** |

Quedando de la siguiente forma:

|  |
| --- |
| interface=wlan0  driver=nl80211  ssid=WIFI\_CIVIL  hw\_mode=g  channel=11  wmm\_enabled=0  macaddr\_acl=0  auth\_algs=1  ignore\_broadcast\_ssid=0  wpa=2  wpa\_passphrase=PadoruX100  wpa\_key\_mgmt=WPA-PSK  wpa\_pairwise=TKIP  rsn\_pairwise=CCMP |

1. Se ejecuto el siguiente comando para editar el archivo “/etc/default/hostapd”:

|  |
| --- |
| $ sudo nano **/etc/default/hostapd** |

En donde se des comentó la linea **DAEMON\_CONF=""** y se agregó entre sus comillas la ruta y archivo “/etc/hostapd/hostapd.conf”, quedando dicha linea de la siguiente forma:

|  |
| --- |
| **DAEMON\_CONF**="**/etc/hostapd/hostapd.conf**" |

1. Se ejecuto el siguiente comando para editar el archivo “/etc/sysctl.conf”:

|  |
| --- |
| $ sudo nano **/etc/sysctl.conf** |

En donde se des comentó la linea “net.ipv4.ip\_forward=1”.

## Configuración de IP Tables

|  |
| --- |
| $ sudo iptables -t nat -A POSTROUTING -o eth0 -j MASQUERADE  $ sudo iptables -A FORWARD -i eth0 -o wlan0 -m state --state RELATED,ESTABLISHED -j ACCEPT  $ sudo iptables -A FORWARD -i wlan0 -o eth0 -j ACCEPT |

# Construcción de solución para almacenamiento en red

## Instalación de paquetes

|  |
| --- |
| $ sudo apt-get install **mdadm samba samba-common-bin proftpd openssl** |

## Configuración de RAID

1. Se ejecuto el siguiente comando para visualizar la lista de dispositivos de almacenamiento que podían ser utilizados para montar el RAID.

|  |
| --- |
| **$ lsblk** |

PENDIENTE…

## Configuración de SAMBA

1. Se ejecuto el siguiente comando para editar el archivo “/etc/samba/smb.conf”:

|  |
| --- |
| $ sudo nano **/etc/samba/smb.conf** |
| [NAA]  comment = Servidor  path = /home/miNAS  valid users = @gruponas  force group = gruponas  writeable = yes  guest ok = no  public = yes |

1. Se agregaron los usuarios Sofi y Maria a SAMBA:

|  |  |
| --- | --- |
| $ sudo **smbpasswd** sofi   1. Contraseña: ●●●●● 2. Confirmar Contraseña: ●●●●● | $ sudo **smbpasswd** maria   1. Contraseña: ●●●●● 2. Confirmar Contraseña: ●●●●● |

## Configuración de FTP

1. Se editó el archivo “/etc/proftpd/proftpd.conf” ejecutando el comando:

|  |
| --- |
| $ sudo nano **/etc/proftpd/proftpd.conf** |

En donde se des comentaron las líneas:

* 1. DefaultRoot ~
  2. RequireValidShell off

# Construcción de solución para centralización de usuarios

## Configuración del servidor LDAP

1. Instalación de los paquetes “slapd” y “ldap-utils”:

|  |
| --- |
| $ sudo apt-get install **slapd ldap-utils** |
| * Contraseña: ●●●●● * Confirmar Contraseña: ●●●●● |

1. Se accedió a la configuración del paquete “slapd” mediante el comando:

|  |
| --- |
| $ sudo dpkg-reconfigure **slapd** |

En donde se solicitó información ante la cual se respondió lo siguiente:

* 1. Opción “No”
  2. Respuesta “mildap.com”
     1. y Tecla >ENTER<
  3. Respuesta “mildap”
     1. y Tecla >ENTER<
  4. Contraseña “●●●●●”
     1. y Tecla >ENTER<
  5. Confirmar Contraseña “●●●●●”
     1. y Tecla >ENTER<
  6. Opción “HDB”
     1. y Tecla >ENTER<
  7. Opción “No”
  8. Opción “No”

1. Instalación del paquete “nmap”:

|  |
| --- |
| $ sudo apt-get install **nmap** |

1. Instalación del paquete “phpldapadmin”:

|  |
| --- |
| $ sudo apt-get install **phpldapadmin** |

1. Se ejecuto el siguiente comando para editar el archivo “/etc/phpldapadmin/config.php”:

|  |
| --- |
| $ sudo nano **/etc/phpldapadmin/config.php** |

En donde se realizaron los siguientes cambios:

* 1. Buscar la linea

“**$servers->setValue('server','base',array('dc=example,dc=com'));**”

y cambiarla por la linea

“**$servers->setValue('server','base',array('dc=**mildap**,dc=com'));**”

* 1. Buscar la linea

“**$servers->setValue('login','bind\_id','cn=admin,dc= example,dc=com');**”

y cambiarla por la linea

“**$servers->setValue('login','bind\_id','cn=admin,dc=**mildap**,dc=com');**”

1. Se ejecuto el siguiente comando para editar el archivo “/etc/phpldapadmin/templates/creation/posixGroup.xml”:

|  |
| --- |
| $ sudo nano **/etc/phpldapadmin/templates/creation/posixGroup.xml** |

En donde se buscó y comento la linea “readonly”:

1. Se ejecuto el siguiente comando para editar el archivo “/etc/phpldapadmin/templates/creation/posixAccount.xml”:

|  |
| --- |
| $ sudo nano **/etc/phpldapadmin/templates/creation/posixAccount.xml** |

En donde:

* 1. Se buscó y comento la linea “readonly”.
  2. Se buscó la linea “**<type>select</type>**” y se agregó a las opciones “**/bin/…**”, la opción “**<value id="/bin/bash">/bin/bash</value>**”

1. Instalación de los paquetes NFS.

|  |
| --- |
| $ sudo apt-get install **nfs-common nfs-client nfs-kernel-server nfs-server** |

1. Se accedió a “http://10.10.10.1/phpldapadmin/”, en donde se configuraron los objetos “Grupos” y “Usuarios”.
2. Instalación de paquetes adicionales “lapd” mediante el comando:

|  |
| --- |
| $ sudo apt-get install **libnss-ldapd libpam-ldapd nscd nslcd** |

En donde se solicitó información ante la cual se respondió lo siguiente:

* 1. Respuesta “ldapi://127.0.0.1/”
     1. y Opción “OK”
  2. Respuesta “dc=mildap,dc=com”
     1. y Opción “OK”
  3. Selección de [group, passwd, shadow]
     1. y Tecla >ENTER<

1. Se ejecuto el siguiente comando para editar el archivo “/etc/exports”:

|  |
| --- |
| $ sudo nano **/etc/exports** |

En donde se agregó al final del archivo la linea:

|  |
| --- |
| **/home/usuarios** 10.10.10.0/24(rw,sync) |

1. Se ejecuto lo siguiente:

|  |
| --- |
| $ sudo **exportfs -ra** |

## Configuración del cliente LDAP

1. Instalación de paquetes “lapd” mediante el comando:

|  |
| --- |
| $ sudo apt-get install **libnss-ldapd libpam-ldapd nscd nslcd** |

En donde se solicitó información ante la cual se respondió lo siguiente:

* 1. Respuesta “ldap://10.10.10.1/”
     1. y Opción “OK”
  2. Respuesta “dc=mildap,dc=com”
     1. y Opción “OK”
  3. Selección de [group, passwd, shadow]
     1. y Tecla >ENTER<

1. Se verifico que existieran los usuarios de LDAP.

|  |
| --- |
| $ sudo **getent passwd** |

# Construcción del elemento virtualizado

1. Instalación de paquetes para hipervisor:

|  |
| --- |
| $ sudo apt-get install **qemu-kvm libvirt-clients virtinst virt-viewer virt-manager bridge-utils** |

1. Se descargó un archivo .ISO del sistema operativo Debian.
2. Se configuro un puerto bridge (puente) para permitir salida de la máquina virtual a internet, editando el archivo “/etc/network/interfaces”:

|  |
| --- |
| $ sudo nano **/etc/network/interfaces** |
| iface **br0** inet static  address 192.168.1.100  netmask 255.255.255.0  gateway 192.168.1.1  bridge\_ports enp4s0 |

1. Mediante el siguiente comando se inició con la instalación de una máquina virtual con sistema operativo Debian:

|  |
| --- |
| $ sudo **virt-install** --connect qemu:///system --virt-type kvm --name **kvm** --ram 2048 --disk **/srv/mikvm/kvm.qcow**,format=qcow2,size=15 --cdrom **/home/sora/Descargas/debian-9.6.0-amd64-netinst.iso** --network bridge=**br0** --vnc --os-type linux --os-variant **debian9** |

## Configuración de la máquina virtual

Trabajando en ello…