



**ANEP**



**UTU**

DIRECCIÓN GENERAL  
DE EDUCACIÓN  
TÉCNICO PROFESIONAL



Instituto Tecnológico Superior  
**UTU**



**—B—I—N—D—E—V—**

**Solicitante:**

**I.T.S. – Instituto Tecnológico Superior Arias - Balparda**

**Nombre de Fantasía del Proyecto: BINDEV**

**Grupo de Clase: 3° IF**

**Turno: Nocturno**

**Materia: Sistemas Operativos III**

**Nombre de los Integrantes del Grupo: Alvarez Nicolas,  
Armand-ugon Ignacio, Estefan German, Rivera Fabricio.**

**Fecha de entrega: 07/ 11 /2022**

**Instituto Tecnológico Superior Arias Balparda**

*Gral. Flores 3591 esq. Bvar. José Batlle y Ordoñez - Montevideo*



## Objetivo

Definir y especificar todo lo necesario para poder llevar a cabo el correcto funcionamiento del servidor, específicamente, definir sistemas operativos a utilizar, perfiles de usuarios, roles, configuraciones, entre otras cosas.

## Alcance

Este documento está realizado con el fin de dejar una documentación estructurada para futuras personas que quieran hacer uso de la misma.



# Índice

<b>1. Sistemas Operativos a utilizar</b>	<b>4</b>
1.1 Terminales	4
1.1.1 Licencias RTL	5
1.1.2 Licencias OEM	5
1.1.3 Licencia a utilizar	5
1.2 Servidores	6
1.2.1 Licencia a utilizar	7
1.2.2 Uso de CentOS en el mercado	7
1.2.3 Comparación con otra distribución de Linux (Ubuntu)	9
<b>2. Roles de los usuarios</b>	<b>11</b>
2.1 Roles de usuario para el servidor	11
2.2 Roles de usuario para las terminales	11
2.3 Roles de usuarios externos al cliente (Usuarios web)	12
<b>3. Script de gestion de usuarios</b>	<b>13</b>
<b>5. Configuración del cliente</b>	<b>13</b>
5.1 Cuentas de usuario	13
5.2 Configuración de la terminal	13
5.2 Servicio SSH	13
5.3 Software de monitoreo	14
5.4 Antivirus	15
5.5 Políticas de respaldo	15
5.5.1 Menú de respaldos de la base de datos	15
5.5.1 Respaldo de logs	15
5.5.2 Configuración de Rsyslog lado del cliente	16
<b>6. Configuración del servidor de respaldo</b>	<b>16</b>
6.1. Cuentas de usuario	16
6.2. Configuración ssh	16
6.3. Antivirus	16
6.4. Configuración de los respaldos	16
6.5. Configuración de host	17
<b>7. Vocabulario y Simbología</b>	<b>18</b>
<b>8. Bibliografía</b>	<b>20</b>
<b>ANEXO A</b>	<b>21</b>

## 1. Sistemas Operativos a utilizar

A continuación se detallarán los sistemas operativos que utilizarán todas las terminales que comprenden el sistema en cuestión.

### 1.1 Terminales



Para la utilización del sistema tanto como para los clientes y el personal que lleve a cabo la gestión del mismo no hay ninguna limitación en lo que comprende el sistema operativo, ya que la aplicación se ejecuta en un navegador web el cual existe en cualquier sistema operativo. Pero, por una cuestión de intuitividad exhortamos el uso de Windows, ya que la curva de aprendizaje para los RHH que utilicen las terminales se va a ver reducida debido a que es el sistema operativo más cotidiano para los usuarios. Independiente de eso, utilizando la última versión de Windows garantizamos el soporte y actualizaciones durante varios años, a diferencia de las demás versiones, que dentro de poco tiempo irán quedando obsoletas en cuanto a soporte y actualizaciones de seguridad.

Sobre el licenciamiento, existen varias tipologías, pero básicamente, las podemos dividir en dos grupos.

**ANEP****UTU**DIRECCIÓN GENERAL  
DE EDUCACIÓN  
TÉCNICO PROFESIONALInstituto Tecnológico Superior  
**UTU**

### **1.1.1 Licencias RTL**

Son aquellas licencias que se compran directamente en una tienda oficial. Quien las compra es el propio usuario final a través de un portal de Microsoft o una tienda física. Estas licencias se pueden usar en un solo equipo.

### **1.1.2 Licencias OEM**

Son aquellas que vienen incluidas en un ordenador al momento de la compra del mismo.

### **1.1.3 Licencia a utilizar**

Vamos a adquirir licencias RTL teniendo en cuenta que el cliente ya cuenta con 3 terminales. El costo de cada licencia es de 17,49 euros por lo tanto serían 52,47 euros en total para cubrir el licenciamiento de las terminales del cliente. La versión de Windows a utilizar es Windows 11 Pro ya que con respecto a la Home la diferencia en costo es mínima, y nos ofrece más seguridad.

## 1.2 Servidores



# CentOS

Para los servidores utilizaremos CentOS 7 de Linux (Versión terminal) debido a que es una limitación impuesta por el cliente que solicita el proyecto. Además, debemos destacar los beneficios que nos brinda la utilización de este sistema para los servidores, entre ellas son:

- Bajos requisitos de hardware para el correcto funcionamiento del mismo. Esto nos beneficia ya que para todas las tareas que va a tener que realizar el servidor como almacenar archivos, realizar lecturas y servir contenido (entre otras) no vamos a tener problema de rendimiento.
- CentOS es de código abierto, por lo tanto hay mucho soporte por parte de la comunidad para la resolución de conflictos futuros que se puedan llegar a presentar.
- Altamente confiable y estable.
- Licencia GPL
- Liviano
- Actualizaciones de seguridad repetidamente

Y muchos beneficios más que estaremos comentando en el documento.

### 1.2.1 Licencia a utilizar

Cuenta con licencia GPL lo cual nos permite la utilización del mismo sin la necesidad de abonar ninguna licencia, en efecto de reducir los gastos del proyecto.

#### Licencias GPL:

Es una licencia de derecho de autor ampliamente usada en el mundo del software libre y código abierto, garantiza a los usuarios finales (personas, organizaciones, compañías) la libertad de usar, estudiar, compartir (copiar) y modificar el software. Su propósito es doble: declarar que el software cubierto por esta licencia es libre, y protegerlo (mediante una práctica conocida como copyleft) de intentos de apropiación que restrinjan esas libertades a nuevos usuarios cada vez que la obra es distribuida, modificada o ampliada. Esta licencia fue creada originalmente por Richard Stallman fundador de la Free Software Foundation (FSF) para el proyecto GNU.

### 1.2.2 Uso de CentOS en el mercado

A continuación, este reporte muestra las estadísticas anuales del uso dado a las diferentes distribuciones de Linux desde enero del 2011 hasta el 2021. Como podemos apreciar tenemos a CentOS en tercer lugar como al más preferido por las empresas.

#### Historical yearly trends in the usage statistics of Linux subcategories for websites

This report shows the historical trends in the usage of Linux subcategories since January 2011.

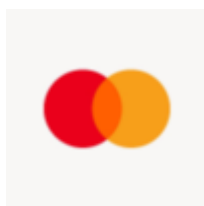
	2011 1 Jan	2012 1 Jan	2013 1 Jan	2014 1 Jan	2015 1 Jan	2016 1 Jan	2017 1 Jan	2018 1 Jan	2019 1 Jan	2020 1 Jan	2021 1 Jan	2022 1 Jan	2022 23 Jul
Ubuntu	11.9%	17.7%	22.0%	26.9%	24.5%	30.6%	34.9%	38.9%	38.1%	38.7%	48.1%	34.9%	33.7%
Debian	27.7%	29.4%	32.6%	32.8%	32.3%	32.5%	31.9%	30.7%	22.4%	19.4%	17.2%	15.5%	16.3%
CentOS	30.3%	29.3%	27.5%	25.1%	20.5%	20.3%	20.5%	20.6%	17.8%	16.9%	18.6%	9.9%	9.2%
Red Hat	15.7%	12.7%	9.8%	8.3%	4.7%	4.0%	3.5%	3.0%	2.3%	1.9%	1.8%	0.9%	0.8%
Gentoo	2.0%	1.2%	1.4%	2.4%	2.1%	2.6%	2.7%	2.7%	2.5%	1.8%	1.4%	0.6%	0.5%
Fedora	7.0%	5.2%	3.4%	2.4%	1.5%	1.2%	0.9%	0.7%	0.6%	0.4%	0.4%	0.2%	0.2%
SuSE	4.4%	3.1%	2.3%	1.5%	1.1%	1.0%	0.7%	0.6%	0.4%	0.3%	0.2%	0.1%	0.1%
Scientific Linux	<0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	<0.1%	<0.1%	<0.1%
Turbolinux	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	<0.1%	<0.1%	<0.1%	<0.1%	<0.1%
CloudLinux		0.1%	0.1%	<0.1%	<0.1%	<0.1%	<0.1%	<0.1%	<0.1%	<0.1%		<0.1%	<0.1%
Mandriva	0.2%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	<0.1%	<0.1%	<0.1%	<0.1%	<0.1%	<0.1%	<0.1%

**Estas son algunas de las empresas que reportaron el uso del mismo en varias charlas técnicas.**

### **Booking.com**



Ofrece servicios de reservas online, actuando como intermediarios entre los clientes que quieren reservar un alojamiento y el hotel, propiedad o alquiler temporal/vacacional. Este tipo de modelo de negocio también se conoce como modelo de agencia.



### **Mastercard**

Es una multinacional de servicios financieros. Básicamente facilitan las transferencias electrónicas de fondos de todo el mundo, por lo general, a través de tarjetas de crédito, débito, etc.

### **ViaVarejo**



Via Varejo S.A. es uno de los minoristas más grandes de Brasil, responsable de la gestión de las tiendas físicas y de comercio electrónico de grandes marcas como Casas Bahia, Pontofrio y Bartira.



### **Indeed.com**

Es un motor de búsqueda de empleo concebido en los Estados Unidos en noviembre del 2004. Actualmente, Indeed se encuentra disponible en más de 50 países y en más de 28 idiomas.





### 1.2.3 Comparación con otra distribución de Linux (Ubuntu)

Al momento de elegir la mejor distribución de Linux para un servidor dedicado, en este caso, hay cientos de las mismas, pero a pesar de ello, hay dos distribuciones que se solicitan con mayor frecuencia : CentOS y Ubuntu.

#### **Ubuntu:**

Está basado en la arquitectura Debian, Ubuntu se usó desde un principio para P.C, pero se ha convertido familiar en entornos de cloud y servidores. Ubuntu se ejecuta en las arquitecturas más populares, incluidas como máquinas basadas en Intel, AMD y ARM.

#### **Pros y contras:**

Pros: Actualizaciones frecuentes, gran cantidad de funciones, vanguardia, fácil de usar para desarrolladores, estable, soporte durante cinco años para versiones principales.

Desventajas: Mayor consumo de recursos, menos seguridad desde el primer momento, requiere más soporte para mantenerse actualizado.



#### **CentOS:**

Una variante gratuita de Red Hat Enterprise Linux, CentOS es conocido por su estabilidad y soporte de su amplia comunidad. Esta distribución de Linux se ajusta a las necesidades de clase empresarial y brinda a los usuarios de TI una forma confiable de entregar sus aplicaciones y servicios.

#### **Pros y contras:**

Pros: Altamente confiable y estable para cargas de trabajo empresariales, una variante gratuita del muy confiable Red Hat Enterprise Linux (RHEL), cada versión principal sirve o hasta 10 años con actualizaciones de seguridad gratuitas durante 7-10 años, requiere menos soporte, liviano .

Contras : actualizaciones menos frecuentes, carece de riqueza de funciones en comparación con otros sistemas operativos.

Features	CentOS	Ubuntu
		
Package Command	RPM and YUM	APT-GET
Variant	Based on Red Hat Enterprise Linux (RHEL)	Based on Debian
Percentages of websites using ( <a href="#">as per this site</a> )	20.4%	34.8%
Release Cycle	Long period	Short period
Security	Secure out of the box	Less secure (out of the box) compare to CentOS
Download Link	<a href="#">Download CentOS</a>	<a href="#">Download Ubuntu</a>

### En conclusión:

Ubuntu es una distribución con una gran cantidad de funciones y actualizaciones, lo cual lo hace poco performante hablando sobre los recursos, tenemos menos seguridad desde un principio y requiere mucho más soporte para mantenerse actualizado. En cambio, CentOS recibe las actualizaciones justas y necesarias para mantenerse al tanto de las nuevas vulnerabilidades y no sobrecargar tanto el sistema, además, tiene una comunidad enorme de desarrolladores dispuesta a brindar ayuda a cualquier situación y cuenta con licencia GPL.

## 2. Roles de los usuarios

A continuación definiremos los roles de usuarios que interactuaron con el sistema tanto como los recursos humanos del cliente y los clientes del cliente valga la redundancia.

### 2.1 Roles de usuario para el servidor

1. **Administrador:** Este rol de usuario tendrá la totalidad de los permisos dentro del servidor. Podrá gestionar usuarios, inicializar servicios, instalar dependencias, realizar configuraciones a nivel sistema entre otras muchas cosas más. Por motivos de seguridad, se decidió, no utilizar el usuario Root como administrador del sistema ya que es una vulnerabilidad en el mismo y estaríamos más expuestos a recibir ataques maliciosos como por ejemplo una escalada de privilegios.
2. **DBA(Database administrator):** Este rol tendrá total control sobre las bases de datos que impliquen al sistema realizado, así como los servicios que requieran las bases de datos y todo lo relacionado a ellas.
3. **Soporte:** Será el encargado de solucionar e investigar cualquier error inesperado o falla que surja en el servidor, así como mantener actualizado los paquetes y cuestiones de hardware.

### 2.2 Roles de usuario para las terminales

1. **Vendedores:** Es el encargado de gestionar los envíos de las compras confirmadas, una vez confirmada la misma, este usuario se encargará de gestionar el estado.
2. **Compradores:** El rol de este usuario va a ser de aprovisionamiento para la empresa, es decir, se va a encargar de verificar el stock disponible y contactar con los proveedores para realizar la compra a conciencia. Para luego dar de alta los productos al sistema.
3. **Jefe:** El jefe tendrá todos los permisos que tienen los usuarios mencionados anteriormente, y además podrá crear y eliminar R.H.H en la aplicación.



## 2.3 Roles de usuarios externos al cliente (Usuarios web)

- **Usuarios Web**

Se considera usuario web a cualquier tipo de navegante en el sitio que no esté claramente identificado como Cliente. Este rol de usuario únicamente podrá visualizar los productos que ofrece la empresa, pero no podría realizar compras hasta que se autentique como un cliente(empresa, particular)

- **Cientes Empresa**

Se considera cliente empresa al usuario claramente identificado en la base de datos con Documento RUT. Este rol de usuario podrá efectuar compras(Siempre y cuando haya stock) y visualizar todos los productos que ofrece la empresa.

- **Cientes Particulares**

Se considera cliente particular al usuario claramente identificado en la base de datos con Documento CI. Este rol podrá realizar compras y visualizar los productos que ofrece la empresa.

### 3. Script de gestion de usuarios

## 5. Configuración del cliente

### 5.1 Cuentas de usuario

Se creará la cuenta “**master**” como usuario administrador del sistema. Al mismo se le darán permisos de super usuario para que este sea capaz de instalar/actualizar/desinstalar dependencias, paquetes y servicios, también administrar nuevos usuarios de ser requerido.

Dentro de la carpeta /home/master/ se crearán las carpetas de Scripts para todos los scripts que se usen en el proyecto. Además se creará una carpeta de respaldos para los respaldos temporales que se realicen cuando se hace una exportación de la base de datos.

Además se creará una cuenta de usuario para el servicio de monitoreo, llamada “**prometheus**”, la cual tendrá en su /home/ el software de monitoreo instalado así como los agregados de Node Exporter.

Configuración de prometheus, node exporter. [Ref \[01\]](#)

### 5.2 Configuración de la terminal

Para la terminal utilizaremos la ip 192.168.1.8 por defecto. Para el host se usa el nombre de: bindev para la terminal y backupServer para el servidor de respaldos. [Ref \[02\]](#)

### 5.2 Servicio SSH

Configuración:

- Allow root remote login: no
- port: 2244
- [Ref \[03\]](#)

Para crear la conexión usamos la dirección ip del servidor de respaldos por defecto: respaldo@backuServer o en su defecto respaldo@192.168.1.2

## 5.3 Software de monitoreo



# Prometheus

Utilizaremos Prometheus como software de monitoreo para nuestro sistema, el mismo es un software de monitorización y alertas de código abierto, está programado en Go y fue desarrollado en el año 2012. Estaremos utilizando también la herramienta “node exporter” para poder ver métricas de los nodos del sistema.



# Grafana

Además agregamos Grafana el cual es también un software de código abierto y escrito en Go. Gracias a Grafana podemos ver los paneles de monitoreo de una manera más fácil de leer y también tiene la característica de poder crear paneles personalizados de monitoreo utilizando Prometheus.

## 5.4 Antivirus



Utilizaremos el antivirus ClamAV el cual puede identificar y bloquear el malware proveniente del correo electrónico. Una de las características principales en este tipo de software es la rápida localización e inclusión en su base de nuevos virus encontrados y escaneados. Esto se logra gracias a la colaboración de los miles de usuarios que usan ClamAv y a múltiples sitios que proporcionan registros de virus escaneados.

## 5.5 Políticas de respaldo

### 5.5.1 Menú de respaldos de la base de datos

Bajo la carpeta de Scripts/administracion/ estará el script del menú de los respaldos manuales. Los respaldos de la base de datos están configurados para ser realizados una vez al día. Sin embargo se pueden realizar tanto respaldos manuales como importaciones desde este menú. [Ref \[04\]](#).

### 5.5.1 Respaldo de logs

- Configuraciones, usuarios, grupos, paquetes instalados, actualizaciones
- Logs de Servicios (systemd)
- Logs de los menús del sistema.

### **5.5.2 Configuración de Rsyslog lado del cliente**

Se ha configurado una línea de mensajes personalizados para poder tomar cada log desde los menús del sistema. “local1.info” [Ref \[05\]](#). La cual estará capturando cada acción que haga el usuario que se encuentre logueado sobre los menús del sistema.

## **6. Configuración del servidor de respaldo**

### **6.1. Cuentas de usuario**

En el servidor de respaldo tendremos el usuario “respaldo” actuando como el administrador del sistema.

### **6.2. Configuración ssh**

Configurado en el puerto 2244, y con el root remoto desactivado.

### **6.3. Antivirus**

Se utilizará el mismo antivirus que en el cliente.

### **6.4. Configuración de los respaldos**

Los respaldos de la base de datos se encuentran en la carpeta respaldos, en el home del usuario “respaldo”. /home/respaldo/respaldos.

Los Logs de la máquina cliente se encuentran en la carpeta /var/log/remote/

Los respaldos están configurados para ser llevados 1 vez al día a las 23:00 horas. Los logs de usuarios logueados (last, lastlog) están configurados de la misma manera.





**ANEP**



**UTU**

DIRECCIÓN GENERAL  
DE EDUCACIÓN  
TÉCNICO PROFESIONAL



Instituto Tecnológico Superior  
**UTU**

## **Configuración de Rsyslog lado del servidor**

- puertos 514
- [Ref \[06\]](#)
- Los logs provenientes desde la terminal del cliente se guardaran en /var/log/remote/ en el servidor de respaldos.
- [Ref \[07\]](#)

## **6.5. Configuración de host**

El nombre de la terminal cliente será: bindev y el servidor de respaldo será: backupServer

## 7. Vocabulario y Simbología

### **OEM**

Las siglas OEM vienen de Original Equipment Manufacturer, que significa Fabricante de Equipo Original.

### **CentOS**

CentOS (Community ENTERprise Operating System) es una distribución Linux que consiste en una bifurcación a nivel binario de la distribución GNU/Linux Red Hat Enterprise Linux RHEL, compilado por voluntarios a partir del código fuente publicado por Red Hat, siendo la principal diferencia con este la eliminación de todas las referencias a las marcas y logos propiedad de Red Hat.

### **Linux**

Linux es un sistema operativo (o una familia de sistemas operativos) tipo Unix compuesto por software libre y de código abierto.<sup>1</sup> GNU/Linux surge de las contribuciones de varios proyectos de software, entre los cuales destacan GNU (iniciado por Richard Stallman en 1983) y el kernel «Linux» (iniciado por Linus Torvalds en 1991).

### **Sistemas Operativos**

Un sistema operativo (SO) es el conjunto de programas de un sistema informático que gestiona los recursos de hardware y provee servicios a los programas de aplicación de software. Estos programas se ejecutan en modo privilegiado respecto de los restantes.

### **Terminales**

En informática, se denomina terminal o consola (hardware) a un dispositivo electrónico o electromecánico que se utiliza para interactuar con un computador.

### **GPL**

La Licencia Pública General de GNU o más conocida por su nombre en inglés GNU General Public License es una licencia de derecho de autor ampliamente usada en el mundo del software libre y código abierto, y garantiza a los usuarios finales la libertad de usar, estudiar, compartir y modificar el software

### **P.C**

Una computadora personal, computador personal u ordenador, conocida como PC (siglas en inglés de Personal Computer), es un tipo de microcomputadora diseñada en principio para ser utilizada por una sola persona.

## **INTEL**

Intel Corporation es el mayor fabricante de circuitos integrados del mundo según su cifra de negocio anual. La compañía estadounidense es la creadora de la serie de procesadores x86, los procesadores más comúnmente encontrados en la mayoría de las computadoras personales. Intel fue fundada el 18 de julio de 1968 como Integrated Electronics Corporation (aunque un error común es el de que "Intel" viene de la palabra intelligence) por los pioneros en semiconductores Robert Noyce y Gordon Moore, y muchas veces asociados con la dirección ejecutiva y la visión de Andrew Grove.

## **AMD**

(AMD) es una compañía estadounidense de semiconductores con sede en Santa Clara, California, que desarrolla procesadores de computación y productos tecnológicos similares de consumo.

## **Script**

En informática, un script, secuencia de comandos o guión (traduciendo desde inglés) es un término informal que se usa para designar a un programa relativamente simple. Los scripts regularmente no se compilan con anticipación a código máquina, sino que son ejecutados por un intérprete que lee el archivo de código fuente al momento; o incluso por una consola interactiva donde el usuario suministra el programa al intérprete paso a paso.

## **Rsync**

*Rsync*, que significa “sincronización remota”, es una herramienta de sincronización de archivos remotos y locales. Utiliza un algoritmo que minimiza la cantidad de datos copiados, moviendo solo las partes de los archivos que cambiaron.

## **Rsyslog**

Rsyslog es una utilidad englobada dentro de la filosofía de desarrollo de código abierto y que utiliza una licencia de software libre. Es muy utilizada en sistemas UNIX y similares, como GNU/Linux. Esta se encarga de reenviar mensajes de registro dentro de una red.

## **Prometheus**

Un sistema de recolección métrica de aplicaciones y servicios para el almacenamiento en un banco de datos de serie temporal resultando muy eficiente.

## **Clamav**

Es un antivirus open source para detectar troyanos, virus, malware y otras amenazas.



**ANEP**



**UTU**

DIRECCIÓN GENERAL  
DE EDUCACIÓN  
TÉCNICO PROFESIONAL



Instituto Tecnológico Superior  
**UTU**

## 8. Bibliografía

[www.w3techs.com/technologies/history\\_details/os-linux](http://www.w3techs.com/technologies/history_details/os-linux)

[www.stackshare.io/centos](http://www.stackshare.io/centos)

[www.inap.com/blog/centos-vs-ubuntu-linux-server/](http://www.inap.com/blog/centos-vs-ubuntu-linux-server/)

[www.softzone.es/windows/como-se-hace/diferencias-licencias-oem-retail-volumen/](http://www.softzone.es/windows/como-se-hace/diferencias-licencias-oem-retail-volumen/)

[www.digitalocean.com/community/tutorials/how-to-use-rsync-to-sync-local-and-remote-directories-es](http://www.digitalocean.com/community/tutorials/how-to-use-rsync-to-sync-local-and-remote-directories-es)

[www.ochobitshacenunbyte.com/2018/10/29/registros-centralizados-en-linux-con-rsyslog/](http://www.ochobitshacenunbyte.com/2018/10/29/registros-centralizados-en-linux-con-rsyslog/)

[es.sensedia.com/post/monitoring-with-prometheus-grafana-alertmanager-and-victoriametrics](https://es.sensedia.com/post/monitoring-with-prometheus-grafana-alertmanager-and-victoriametrics)

[github.com/Cisco-Talos/clamav](https://github.com/Cisco-Talos/clamav)

## ANEXO A

Ref [01]

```
[prometheus@bindev ~]$ cat prometheus/prometheus-2.22.1.linux-amd64/prometheus.yml
# my global config
global:
  scrape_interval: 15s # Set the scrape interval to every 15 seconds. Default is every 1 minute.
  evaluation_interval: 15s # Evaluate rules every 15 seconds. The default is every 1 minute.
  # scrape_timeout is set to the global default (10s).

# Alertmanager configuration
alerting:
  alertmanagers:
    - static_configs:
        - targets:
            # - alertmanager:9093

# Load rules once and periodically evaluate them according to the global 'evaluation_interval'.
rule_files:
  # - "first_rules.yml"
  # - "second_rules.yml"

# A scrape configuration containing exactly one endpoint to scrape:
# Here it's Prometheus itself.
scrape_configs:
  # The job name is added as a label 'job=<job_name>' to any timeseries scraped from this config.
  - job_name: 'prometheus'

    # metrics_path defaults to '/metrics'
    # scheme defaults to 'http'.

    static_configs:
      - targets: ['localhost:9090']
  - job_name: 'node_exporter'
    static_configs:
      - targets: ['localhost:9100', 'backupServer.metrics:9100']

[prometheus@bindev ~]$
```

```
[master@bindev ~]$ cat /etc/systemd/system/prometheus.service
[Unit]
Description=Prometheus Server
Wants=network-online.target
After=network-online.target

[Service]
User=prometheus
Group=prometheus
Type=simple
ExecStart=/home/prometheus/prometheus/prometheus-2.22.1.linux-amd64/prometheus \
--config.file=/home/prometheus/prometheus/prometheus-2.22.1.linux-amd64/prometheus.yml \
--storage.tsdb.path=/home/prometheus/prometheus/prometheus-2.22.1.linux-amd64/ \
--web.console.templates=/home/prometheus/prometheus/prometheus-2.22.1.linux-amd64/ \
--web.console.libraries=/home/prometheus/prometheus/prometheus-2.22.1.linux-amd64/console_libraries

[Install]
WantedBy=multi-user.target
[master@bindev ~]$
```

```
[master@bindev ~]$ cat /etc/systemd/system/node_exporter.service
[Unit]
Description=node_exporter
Wants=network-online.target
After=network-online.target

[Service]
User=prometheus
Group=prometheus
Type=simple
ExecStart=/home/prometheus/prometheus/node_exporter-1.0.0-rc.1.linux-amd64/node_exporter

[Install]
WantedBy=multi-user.target
[master@bindev ~]$
```

Ref [02]

```
GNU nano 2.3.1          Fichero: /etc/hosts
127.0.0.1                localhost
192.168.1.2              backupServer
192.168.56.115           backupServer.metrics
::1                      localhost
_
```

Ref [03]

```
GNU nano 2.3.1          Fichero: /etc/ssh/sshd_config
# $OpenBSD: sshd_config,v 1.100 2016/08/15 12:32:04 naddy Exp $
# This is the sshd server system-wide configuration file.  See
# sshd_config(5) for more information.
# This sshd was compiled with PATH=/usr/local/bin:/usr/bin
# The strategy used for options in the default sshd_config shipped with
# OpenSSH is to specify options with their default value where
# possible, but leave them commented.  Uncommented options override the
# default value.
# If you want to change the port on a SELinux system, you have to tell
# SELinux about this change.
# semanage port -a -t ssh_port_t -p tcp #PORTNUMBER
#
Port 2244
#AddressFamily any
#ListenAddress 0.0.0.0
#ListenAddress ::
```

```
GNU nano 2.3.1          Fichero: /etc/ssh/sshd_config
#AddressFamily any
#ListenAddress 0.0.0.0
#ListenAddress ::

HostKey /etc/ssh/ssh_host_rsa_key
#HostKey /etc/ssh/ssh_host_dsa_key
HostKey /etc/ssh/ssh_host_ecdsa_key
HostKey /etc/ssh/ssh_host_ed25519_key

# Ciphers and keying
#RekeyLimit default none

# Logging
#SyslogFacility AUTH
SyslogFacility AUTHPRIV
#LogLevel INFO

# Authentication:

#LoginGraceTime 2m
PermitRootLogin no
#StrictModes yes
#MaxAuthTries 6
#MaxSessions 10
```

## Ref [04]

```
Bienvenido al sistema de respaldos de la base de datos
Para continuar elija una opcion
-----
1) Crear un respaldo de la Base de datos
2) Importar respaldo a la Base de datos
3) ver el estado del servicio mariaDB
4) Probar conexion al servidor de respaldos
0) Salir
```

## Ref [05]

```
# Save news errors of level crit and higher in a special file.
uucp,news.crit /var/log/spooler

# Save boot messages also to boot.log
local7.* /var/log/boot.log
local1.info /var/log/customlogs/menu_backup.log

# ### begin forwarding rule ###
# The statement between the begin ... end define a SINGLE forwarding
# rule. They belong together, do NOT split them. If you create multiple
# forwarding rules, duplicate the whole block!
# Remote Logging (we use TCP for reliable delivery)
#
# An on-disk queue is created for this action. If the remote host is
# down, messages are spooled to disk and sent when it is up again.
#$ActionQueueFileName fwdRule1 # unique name prefix for spool files
#$ActionQueueMaxDiskSpace 1g # 1gb space limit (use as much as possible)
#$ActionQueueSaveOnShutdown on # save messages to disk on shutdown
#$ActionQueueType LinkedList # run asynchronously
#$ActionResumeRetryCount -1 # infinite retries if host is down
# remote host is: name/ip:port, e.g. 192.168.0.1:514, port optional
*. * @192.168.1.2:514
# ### end of the forwarding rule ###
```

## Ref [06]

```
# Provides UDP syslog reception
$ModLoad imudp
$UDPServerRun 514

# Provides TCP syslog reception
$ModLoad imtcp
$InputTCPServerRun 514
```



Ref [07]

```
##### GLOBAL DIRECTIVES #####

# Where to place auxiliary files
$WorkDirectory /var/lib/rsyslog

# Use default timestamp format
$ActionFileDefaultTemplate RSYSLOG_TraditionalFileFormat

$template RemoteLogs, "/var/log/remote/%HOSTNAME%/%PROGRAMNAME%.log"

# File syncing capability is disabled by default. This feature is usually not required,
# not useful and an extreme performance hit
#$ActionFileEnableSync on

# Include all config files in /etc/rsyslog.d/
$IncludeConfig /etc/rsyslog.d/*.conf

# Turn off message reception via local log socket;
# local messages are retrieved through imjournal now.
$OmitLocalLogging on

# File to store the position in the journal
$IMJournalStateFile imjournal.state
```

```
##### RULES #####

# Log all kernel messages to the console.
# Logging much else clutters up the screen.
kern.* /dev/console

# Log anything (except mail) of level info or higher.
# Don't log private authentication messages!
*.info;mail.none;authpriv.none;cron.none /var/log/messages

# The authpriv file has restricted access.
authpriv.* /var/log/secure

# Log all the mail messages in one place.
mail.* -/var/log/maillog

# Log cron stuff
cron.* /var/log/cron

# Everybody gets emergency messages
*.emerg :omusrmsg:*

# Save news errors of level crit and higher in a special file.
uucp,news.crit /var/log/spooler

# Save boot messages also to boot.log
local7.* /var/log/boot.log
local1.info /var/log/BACKUPLOGS/DBbackup.log

*.* ?RemoteLogs
```





ANEP



UTU

DIRECCIÓN GENERAL  
DE EDUCACIÓN  
TÉCNICO PROFESIONAL



Instituto Tecnológico Superior  
UTU

## HOJA TESTIGO

MATERIA: Sistemas Operativos II

Nombre del Profesor: Christian Barrios

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Nota Final