

TEMA 01
Ejercicio práctico 01
Instalación del Sistema Operativo

NOMBRE: _____

GRUPO: _____

FECHA DE ENTREGA: _____

CALIFICACION: _____

1.1. OBJETIVO.

Realizar las actividades necesarias para instalar una distribución Linux sobre la cual se hará la instalación de una base de datos Oracle. Las instrucciones que se describen a continuación se ilustran los pasos requeridos para instalar un sistema operativo **Oracle Linux 7.7**.

1.2. CONCEPTOS PREVIOS.

Investigar y proporcionar una respuesta **muy breve** a cada uno de los siguientes puntos.

- Oracle *Unbreakable Enterprise Kernel* (UEK)
- Características y diferencias entre el concepto **RedHat SystemD Targets** y los llamados "Run Levels" que se empleaban en versiones anteriores de RedHat y Oracle Linux
- ¿Qué relación existe entre RedHat y Oracle Enterprise Linux?
- Utilidad del archivo `/etc/inittab`

1.3. INSTALACIÓN DEL SISTEMA OPERATIVO.

Para realizar la instalación del sistema operativo, seleccionar el manual llamado `manual-instalacion-linux-oracle.pdf` que se encuentra en la carpeta compartida "comun" en Google Drive. Para acceder a esta carpeta, en la página principal de Google Drive seleccionar del menú izquierdo la opción "Shared with me".

Cabe destacar que se obtendrán **puntos extras** sobre prácticas que se instalen de forma nativa, es decir, instalación directa en el equipo sin el uso de una máquina virtual. Hacer lo posible por realizar una instalación **nativa**, principalmente por la naturaleza de la asignatura.

1.4. CONFIGURACIONES INICIALES

1.4.1. Configuración de la red con VirtualBox.

En caso de tratarse de una instalación con máquina virtual, se requiere realizar una configuración adicional para que tanto la máquina anfitriona como la huésped puedan comunicarse a través de la red.

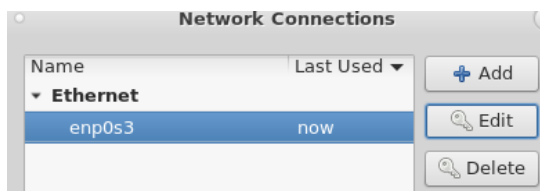
- Seleccionar del menú de VirtualBox `Maquina->Configuracion->Red`
- Asignar el valor "Adaptador Puente" para el campo "Conectado a"
- En el campo "Nombre" seleccionar la tarjeta de red que se va a emplear para realizar conexiones tanto a internet como a otra(s) máquina(s). Observar en la siguiente imagen que se tienen disponibles 2 principales opciones:
 - Wi-Fi Para los casos en los que se hará uso de la tarjeta inalámbrica.
 - Ethernet Para los casos en los que se hará uso de la tarjeta alámbrica (cableada).



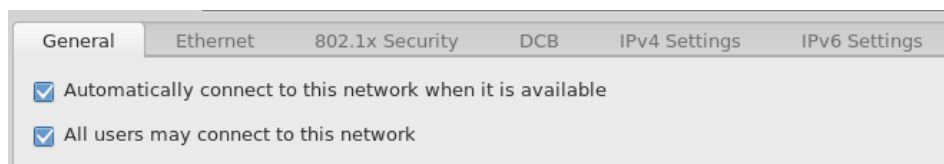
Esta configuración permite que la IP asignada a la máquina virtual corresponda a una de la misma red en la que se encuentra la máquina anfitriona y por lo tanto permitirá la comunicación bidireccional.

1.4.2. Configuración de la red en Linux (ambos tipos de instalación).

- A. Verificar que la configuración de la red esté activa. Seleccionar:
System -> Preferences -> Internet and Network -> Network Connections.
- B. Observar que aparece la lista de conexiones de red configuradas en ejercicios anteriores.



- C. Para cada una de las redes seleccionar la Opción "Edit", seleccionar la pestaña "General", verificar que la conexión se inicie de manera automática.



- D. Verificar direcciones IP asignadas:

Ejecutar el comando `ip a` el cual permitirá visualizar la IP asignada al equipo.

```
[jorge@pc-jrc-ora ejercicio-practico-01]$ ip a
1: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> mtu 65536 qdisc noqueue state UNKNOWN group default qlen 1000
    link/loopback 00:00:00:00:00:00 brd 00:00:00:00:00:00
    inet 127.0.0.1/8 scope host lo
        valid lft forever preferred lft forever
    inet6 ::1/128 scope host
        valid lft forever preferred lft forever
2: p4p1: <NO-CARRIER,BROADCAST,MULTICAST,UP> mtu 1500 qdisc pfifo_fast state DOWN group default qlen 1000
    link/ether 18:db:f2:53:7a:8b brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
3: wlp3s0: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc mq state UP group default qlen 1000
    link/ether 98:54:1b:15:3a:1a brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    inet 192.168.0.7/24 brd 192.168.0.255 scope global dynamic noprefixroute wlp3s0
        valid lft 3223sec preferred lft 3223sec
    inet6 fe80::b5dd:cc17:4593:cbd5/64 scope link noprefixroute
        valid lft forever preferred lft forever
```

- E. Configurar el archivo `/etc/hosts`.

Asegurarse de configurar este archivo con el nombre del host y el dominio configurados anteriormente. Por ejemplo: `pc-jrc.fi.unam`. Revisar que el archivo contenga la configuración similar a la siguiente imagen. Emplear cualquier editor para modificar el archivo en caso de ser necesario.

`sudo nano /etc/hosts`

Para efectos del curso, es suficiente mapear la dirección 127.0.0.1 con el nombre del host `pc-xxx.fi.unam`. Se recomienda tener presente este nombre y dominio ya que será empleado en ejercicios posteriores.

- F. Configurar el nombre de la máquina en `/etc/hostname` con el nombre y dominio asignados.

`sudo nano /etc/hostname`

- G. Comprobar las conexiones. Empleando el comando `ping`, ejecutar las siguientes instrucciones para verificar la configuración de la red.

`ping <ip>` Donde `<ip>` es la dirección IP asignada

ping <hostname> Donde <hostname> es el nombre del equipo configurado sin el dominio. Por ejemplo: pc-jrc

ping <ip_anfitriona> Donde <ip_anfitriona> corresponde a la dirección IP de la máquina anfitriona (aplica solo para instalación con máquina virtual).

ping <ip_maquina_virtual> Ejecutar desde la maquina anfitriona para validar la comunicación bidireccional (aplica solo para instalación con máquina virtual)

1.4.3. Actualización e instalación de librerías.

A. Abrir una terminal y ejecutar las siguientes instrucciones para actualizar el sistema, ejecutar y posteriormente reiniciar.

```
sudo yum update -y
```

1.5. VALIDADOR.

- Obtener todos los archivos de la carpeta correspondiente a este ejercicio práctico. Copiarlos en una misma carpeta.
- Abrir una terminal haciendo uso del usuario administrador (no root, no usuario Oracle), cambiarse al directorio donde se encuentran los archivos.
- Ejecutar el validador: ./s-01-validador-main-enc.sh
- Verificar que no existan errores de validación.

1.6. CONTENIDO DE LA ENTREGA.

- C1. Respuesta de los conceptos previos.
- C2. Salida de ejecución del validador.
- Elementos generales indicados en la rúbrica general de ejercicios prácticos (datos generales, conclusiones y comentarios).
- Entrega individual.