

---

# PROYECTO FINAL

---

Tecnologías de la información



27 DE NOVIEMBRE DE 2022

LEOBARDO CASTILLEJA RAMOS

Manuel De Hoyos Herrera

## **índice**

- Introducción
- Instalaciones del sistema
- Lenguaje de programación y
- Modelo entidad relación
- Modelo relacional
- Código de creación
- Código de consulta
- IP fijas
- Prueba de ping
- Configuración de Firewall
- Acceso de SSH
- Acceso FTP
- Aplicación y funciones
- Bibliografía

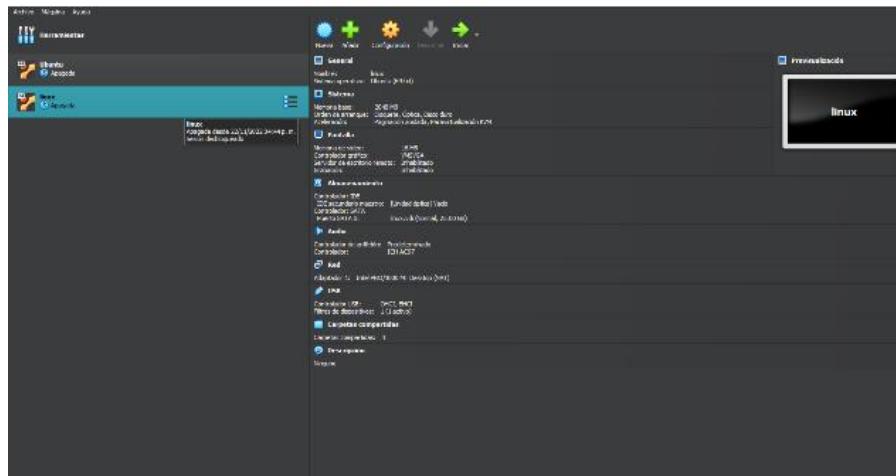
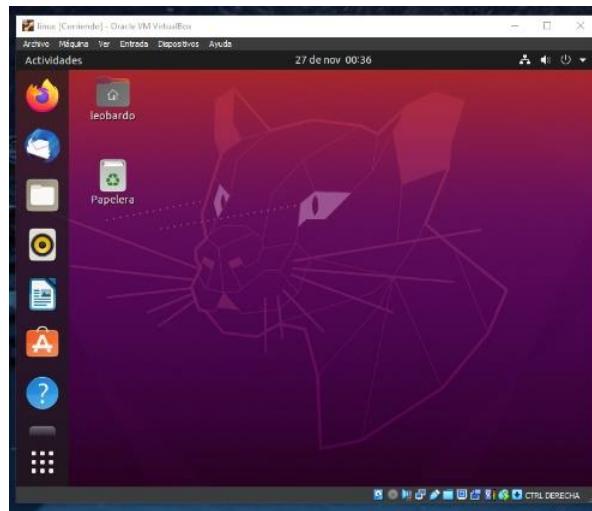
# Introducción

La idea de este proyecto es mostrar lo aprendido en las tres diferentes ramas de especialidad, unificando las lecciones para crear un software que además de cumplir los parámetros de cada especialidad también sea funcional en dos sistemas operativos distintos y aun así tengan una comunicación entre ellos.

---

## Instalación de sistemas.

Para crear un programa que sea funcional tanto en Windows como en Linux se uso el virtualizado Virtual Box con Ubuntu 20.04, para realizar todos los movimientos respectivos a este sistema operativo.



Tambien es necesario instalar MySQL en nuestro sistema mediante una serie de códigos.

```
leobardo@leobardo-VirtualBox:~/Escritorio$ sudo apt-get update
[sudo] contraseña para leobardo:
Obj:1 https://dl.winehq.org/wine-builds/ubuntu focal InRelease
Obj:2 http://mx.archive.ubuntu.com/ubuntu focal InRelease
Des:3 http://security.ubuntu.com/ubuntu focal-security InRelease [114 kB]
Des:4 http://mx.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-updates InRelease [114 kB]
Des:5 http://mx.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-backports InRelease [108 kB]
Des:6 http://mx.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-updates/main amd64 DEP-11 Metad
ata [275 kB]
Des:7 http://mx.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-updates/universe amd64 DEP-11 M
e Rhytmbox 8 kB]
Des:8 http://mx.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-updates/multiverse amd64 DEP-11
Metadata [944 B]
Des:9 http://mx.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-backports/main amd64 DEP-11 Met
adata [8 000 B]
Des:10 http://mx.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-backports/universe amd64 DEP-1
1 Metadata [36,5 kB]
Descargados 1 058 kB en 3s (358 kB/s)
Leyendo lista de paquetes... Hecho
leobardo@leobardo-VirtualBox:~/Escritorio$ upgrade
upgrade: no se encontró la orden
Leyendo lista de paquetes... Ø
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias
Leyendo la información de estado... Hecho
Calculando la actualización... Hecho
Los siguientes paquetes se han retenido:
  found_gir1.2-javascriptcoregtk-4.0_gir1.2-webkit2-4.0_librwmon2
```

```
Procesando disparadores para dbus (1.12.16-2ubuntu2.3) ...
Procesando disparadores para shared-mime-info (1.15-1) ...
leobardo@leobardo-VirtualBox:~/Escritorio$ autoremove
autoremove: no se encontró la orden
leobardo@leobardo-VirtualBox:~/Escritorio$ sudo apt-get autoremove
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias
Leyendo la información de estado... Hecho
0 actualizados, 0 nuevos se instalarán, 0 para eliminar y 7 no actualizados.
leobardo@leobardo-VirtualBox:~/Escritorio$ sudo apt-get install mysql-server
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias
Leyendo la información de estado... Hecho
Se instalarán los siguientes paquetes adicionales:
  liblpc-shareddcache-perl mailx tinyca
Se instalarán los siguientes paquetes NUEVOS:
  Ayuda 01 libcogl-fast-perl libcogl-pm-perl libevent-core-2.1-7
  ....ent-pthreads-2.1-7 libfcgi-perl libhtml-template-perl libmecab2
  mecab-ipadic mecab-ipadic-utf8 mecab-utils mysql-client-8.0
  mysql-client-core-8.0 mysql-server  mysql-server-8.0 mysql-server-core-8.0
Paquetes sugeridos:
  liblpc-shareddcache-perl mailx tinyca
Se instalarán los siguientes paquetes NUEVOS:
  Ayuda 01 libcogl-fast-perl libcogl-pm-perl libevent-core-2.1-7
  ....ent-pthreads-2.1-7 libfcgi-perl libhtml-template-perl libmecab2
  mecab-ipadic mecab-ipadic-utf8 mecab-utils mysql-client-8.0
  mysql-client-core-8.0 mysql-server  mysql-server-8.0 mysql-server-core-8.0
  0 actualizados, 16 nuevos se instalarán, 0 para eliminar y 7 no actualizados.
Se necesita descargar 36,4 MB de archivos.
Se utilizarán 318 MB de espacio de disco adicional después de esta operación.
Desea continuar? [S/n] s
```

```
leobardo@leobardo-VirtualBox:~/Escritorio$ sudo snap install mysql-workbench-community
[sudo] contraseña para leobardo:
error: snap "mysql-workbench-community" no encontrado
leobardo@leobardo-VirtualBox:~/Escritorio$ sudo apt-get install mysql-server
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias
Leyendo la información de estado... Hecho
# Rhytmbox r ya está en su versión más reciente (8.0.31-0ubuntu0.20.04.1).
0 actualizados, 0 nuevos se instalarán, 0 para eliminar y 7 no actualizados.
leobardo@leobardo-VirtualBox:~/Escritorio$ sudo mysql
Welcome to the MySQL monitor. Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 9
Server version: 8.0.31-0ubuntu0.20.04.1 (Ubuntu)

Copyright (c) 2000, 2022, Oracle and/or its affiliates.

Oracle is a registered trademark of Oracle Corporation and/or its
affiliates. Other names may be trademarks of their respective
owners.

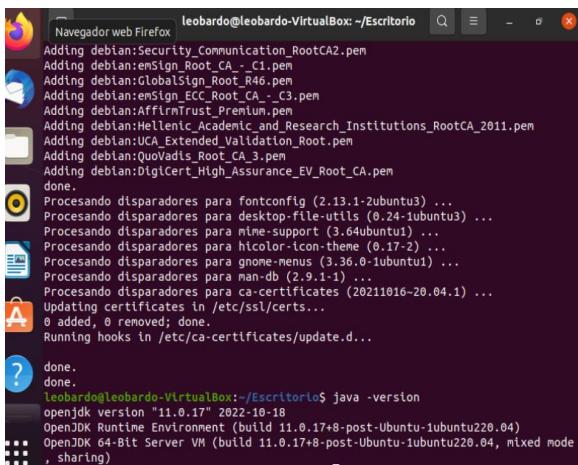
Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.

mysql> 
```

```
[sudo] contraseña para leobardo:  
error: snap "mysql-workbench-community" no encontrado  
leobardo@leobardo-VirtualBox:~/Escritorio$ sudo apt-get install mysql-server  
Leyendo lista de paquetes... Hecho  
Creando árbol de dependencias  
Leyendo la información de estado... Hecho  
mysql-server ya está en su versión más reciente (8.0.31-0ubuntu0.20.04.1).  
0 actualizados, 0 nuevos se instalarán, 0 para eliminar y 7 no actualizados.
```

Y el lenguaje de programacion Java, que para instalarlo requeriamos varios comandos

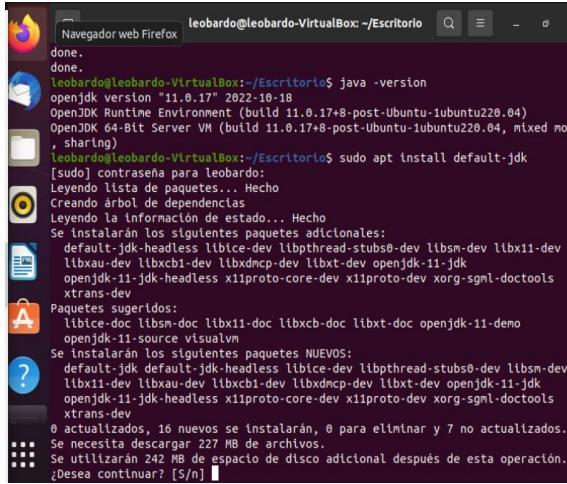
```
sudo apt install openjdk-11-jre-headless # versión 11.0.17+8~Ubuntu2~20.04, 0  
r  
sudo apt install default-jre # version 2:1.11-72  
sudo apt install openjdk-13-jre-headless # version 13.0.1+5~Ubuntu1~20.04  
sudo apt install openjdk-16-jre-headless # version 16.0.1+9-1~20.04  
sudo apt install openjdk-17-jre-headless # version 17.0.5+8~Ubuntu1~20.04  
sudo apt install openjdk-8-jre-headless # version 8u352-ga-1~20.04  
  
leobardo@leobardo-VirtualBox:~/Escritorio$ sudo apt install default-jre  
[sudo] contraseña para leobardo:  
Leyendo lista de paquetes... Hecho  
Creando árbol de dependencias  
Leyendo la información de estado... Hecho  
Se instalarán los siguientes paquetes adicionales:  
  UbuntuSoftware es-java default-jre-headless fonts-dejavu-extra java-common  
    libatk-wrapper-java libatk-wrapper-java-jni openjdk-11-jre  
  openjdk-11-jre-headless  
Paquetes sugeridos:  
  fonts-ipafont-gothic fonts-ipafont-mincho fonts-wqy-microhei  
  | fonts-wqy-zenhei  
Se instalarán los siguientes paquetes NUEVOS:  
  ca-certificates-java default-jre default-jre-headless fonts-dejavu-extra  
  java-common libatk-wrapper-java libatk-wrapper-java-jni openjdk-11-jre  
  openjdk-11-jre-headless  
0 actualizados, 9 nuevos se instalarán, 0 para eliminar y 7 no actualizados.  
Se necesita descargar 39.6 MB de archivos.  
Se utilizarán 180 MB de espacio de disco adicional después de esta operación.  
;Desea continuar? [S/n] .
```



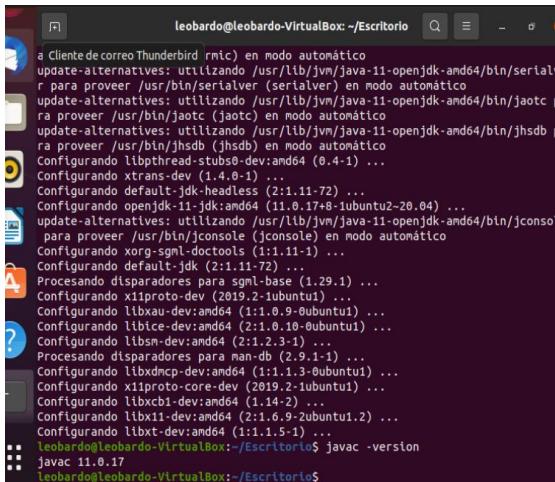
Navegador web Firefox leobardo@leobardo-VirtualBox: ~/Escritorio

```
Adding debian:Security_Communication_RootCA2.pem  
Adding debian:enSign_Root_CA_-C1.pem  
Adding debian:GlobalSign_Root_R46.pem  
Adding debian:enSign_ECC_Root_CA_-C3.pem  
Adding debian:AffirmTrust_Premium.pem  
Adding debian:Hellenic_Academic_and_Research_Institutions_RootCA_2011.pem  
Adding debian:UCA_Extended_Validation_Root.pem  
Adding debian:QuoVadis_Root_CA_3.pem  
Adding debian:DigiCert_High_Assurance_EV_Root_CA.pem  
done.  
Procesando disparadores para fontconfig (2.13.1-2ubuntu3) ...  
Procesando disparadores para desktop-file-utils (0.24-1ubuntu3) ...  
Procesando disparadores para mime-support (3.64ubuntu1) ...  
Procesando disparadores para hicolor-icon-theme (0.17-2) ...  
Procesando disparadores para gnome-menus (3.36.0-1ubuntu1) ...  
Procesando disparadores para man-db (2.9.1-1) ...  
Procesando disparadores para ca-certificates (20211016-20.04.1) ...  
Updating certificates in /etc/ssl/certs...  
0 added, 0 removed; done.  
Running hooks in /etc/ca-certificates/update.d...  
? done.  
done.  
leobardo@leobardo-VirtualBox:~/Escritorio$ java -version  
openjdk version "11.0.17" 2022-10-18  
OpenJDK Runtime Environment (build 11.0.17+8-post-Ubuntu-1ubuntu220.04)  
OpenJDK 64-Bit Server VM (build 11.0.17+8-post-Ubuntu-1ubuntu220.04, mixed mode  
, sharing)
```

Parte de java es el Kit de desarrollo , que son otros codigos.



```
leobardo@leobardo-VirtualBox:~/Escritorio$ java -version
openjdk version "11.0.17" 2022-10-18
OpenJDK Runtime Environment (build 11.0.17+8-post-Ubuntu-1ubuntu220.04)
OpenJDK 64-Bit Server VM (build 11.0.17+8-post-Ubuntu-1ubuntu220.04, mixed mode, sharing)
leobardo@leobardo-VirtualBox:~/Escritorio$ sudo apt install default-jdk
[sudo] contraseña para leobardo:
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias
Leyendo la información de estado... Hecho
Se instalarán los siguientes paquetes adicionales:
  default-jdk-headless libICE-dev libpthread-stubs0-dev libSM-dev libXi-dev
  libXau-dev libxcb1-dev libXdpnc-dev libxt-dev openjdk-11-jdk
  openjdk-11-jdk-headless x11proto-core-dev x11proto-dev xorg-sgml-doctools
  xtrans-dev
Paquetes sugeridos:
  libICE-doc libSM-doc libXi-doc libxcb1-doc libxt-doc openjdk-11-demo
  openjdk-11-source visualvm
Se instalarán los siguientes paquetes NUEVOS:
  default-jdk default-jdk-headless libICE-dev libpthread-stubs0-dev libSM-dev
  libXi-dev libXau-dev libxcb1-dev libXdpnc-dev libxt-dev openjdk-11-jdk
  openjdk-11-jdk-headless x11proto-core-dev x11proto-dev xorg-sgml-doctools
  xtrans-dev
0 actualizados, 16 nuevos se instalarán, 0 para eliminar y 7 no actualizados.
Se necesita descargar 227 MB de archivos.
Se utilizarán 242 MB de espacio de disco adicional después de esta operación.
¿Desea continuar? [S/n] ■
```

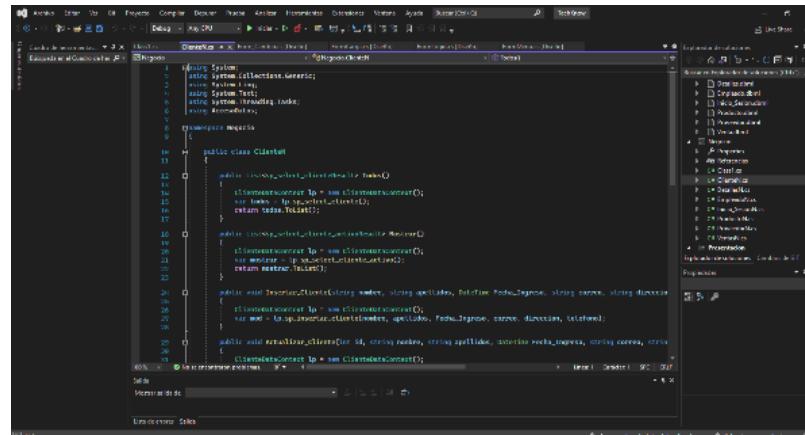


```
leobardo@leobardo-VirtualBox:~/Escritorio$ rmic en modo automático
update-alternatives: utilizando /usr/lib/jvm/java-11-openjdk-amd64/bin/serialver para proveer /usr/bin/serialver (serialver) en modo automático
update-alternatives: utilizando /usr/lib/jvm/java-11-openjdk-amd64/bin/jaotc para proveer /usr/bin/jaotc (jaotc) en modo automático
update-alternatives: utilizando /usr/lib/jvm/java-11-openjdk-amd64/bin/jhsdb para proveer /usr/bin/jhsdb (jhsdb) en modo automático
Configurando libpthread-stubs0-dev:amd64 (0.4-1) ...
Configurando xtrans-dev (1.4.0.1) ...
Configurando default-jdk-headless (2:1.11-72) ...
Configurando openjdk-11-jdk:amd64 (11.0.17+8-1ubuntu2-20.04) ...
update-alternatives: utilizando /usr/lib/jvm/java-11-openjdk-amd64/bin/jconsole para proveer /usr/bin/jconsole (jconsole) en modo automático
Configurando xorg-sgml-doctools (1:1.11-1) ...
Configurando default-jdk (2::1.11-72) ...
Procesando disparadores para sgml-base (1.29.1) ...
Configurando x11proto-dev (2019.2-1ubuntu1) ...
Configurando libXau-dev:amd64 (1:1.0.9-0ubuntu1) ...
Configurando libICE-dev:amd64 (2:1.0.10-0ubuntu1) ...
Configurando libSM-dev:amd64 (2:1.2.3-1) ...
Procesando disparadores para man-db (2.9.1-1) ...
Configurando libXdpnc-dev:amd64 (1:1.1.3-0ubuntu1) ...
Configurando x11proto-core-dev (2019.2-1ubuntu1) ...
Configurando libxcb1-dev:amd64 (1:1.4-2) ...
Configurando libXi-dev:amd64 (2:1.6.9-2ubuntu1.2) ...
Configurando libxt-dev:amd64 (1:1.1.5-1) ...
leobardo@leobardo-VirtualBox:~/Escritorio$ javac -version
javac 11.0.17
leobardo@leobardo-VirtualBox:~/Escritorio$
```

En el caso de Windows se usará sistema operativo madre del equipo principal que es Windows 10 pro.

Especificaciones de Windows	
Edición	Windows 10 Pro
Versión	21H2
Se instaló el	08/01/2022
Compilación del SO	19044.2251
Experiencia	Windows Feature Experience Pack 120.2212.4180.0

Como lenguaje de programación de en Windows será visual estudio



The screenshot shows the Microsoft Visual Studio IDE interface. The main window displays a C# code editor with the following code:

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Text;
using System.Threading.Tasks;
using System.Windows.Forms;

namespace EjemploSerialización
{
    public class Cliente
    {
        public Cliente(string nombre, string apellido, int edad, string telefono)
        {
            this.nombre = nombre;
            this.apellido = apellido;
            this.edad = edad;
            this.telefono = telefono;
        }

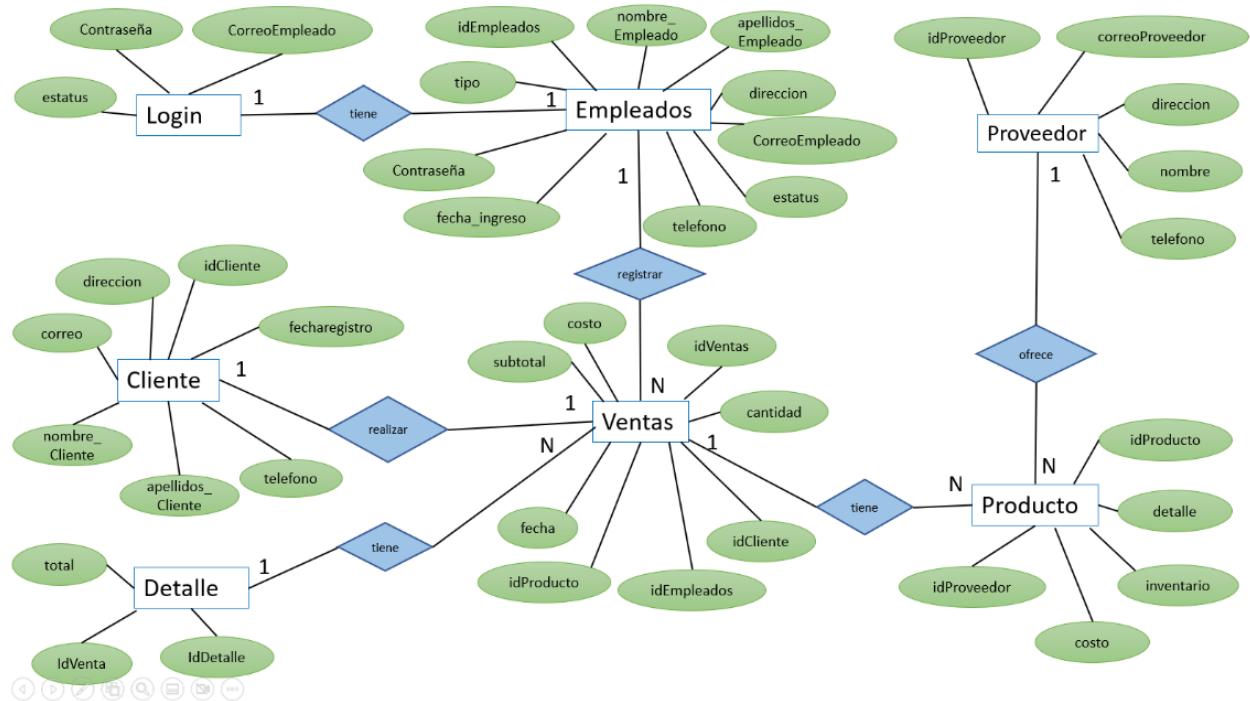
        public void serializar_cliente()
        {
            Cliente cliente = new Cliente("Juan", "Pérez", 30, "123456789");
            cliente.nombre = "Pedro";
            cliente.apellido = "García";
            cliente.edad = 35;
            cliente.telefono = "987654321";
        }
    }
}
```

The code defines a `Cliente` class with properties `nombre`, `apellido`, `edad`, and `telefono`. It includes a constructor and a method `serializar_cliente` that demonstrates how to serialize an instance of the class.

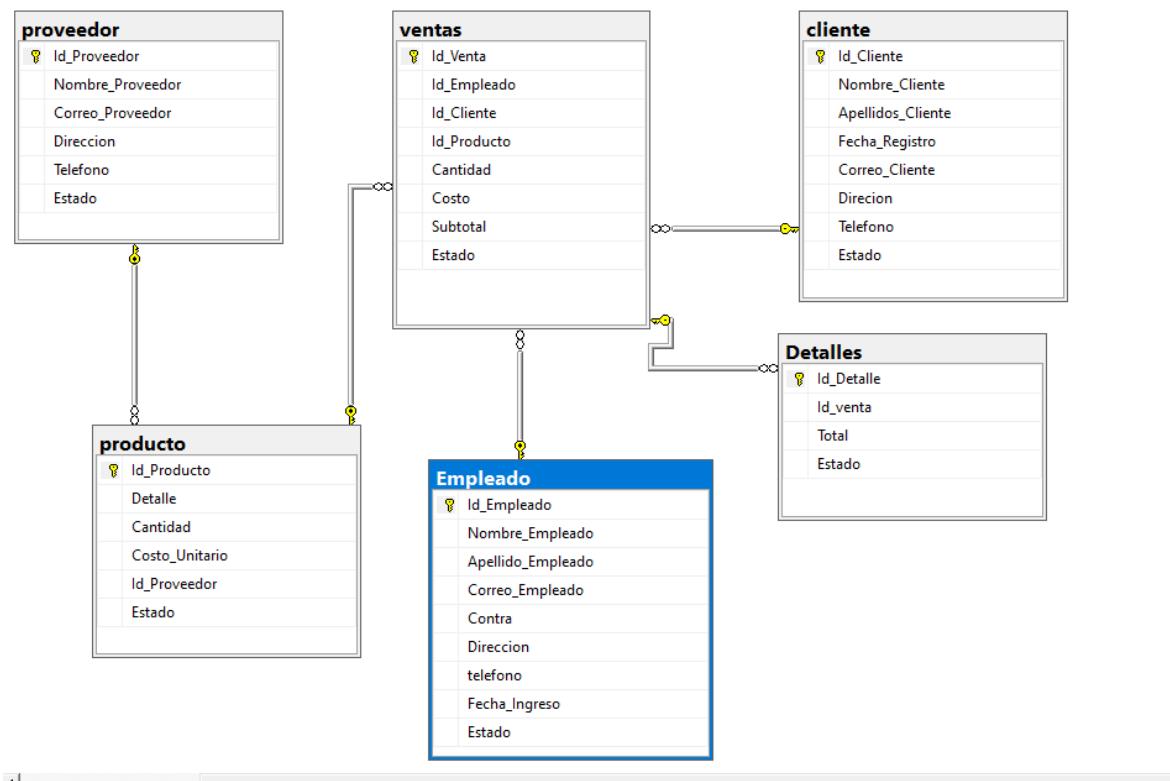
# Programa BDD

Modelo entidad relación.

Para la elaboración de la base de datos primero se estructuro el modelo entidad relación.



# Modelo relacional



## **Diccionario de datos**

Tabla Empleado

Nombre	Tipo de dato	Tamaño	Descripción
Id_empleado	Int	1 byte	Llave primaria de empleado
Nombre_Emppleado	varchar	50	Nombre del empleado
Apellido_Emppleado	Varchar	50	Apellido del empleado
Correo_Emppleado	Varchar	70	Correo del empleado
Dirección	Varchar	100	Dirección del empleado
Teléfono	int	4 bytes	Teléfono del empleado
Fecha_ingreso	DateTime	20	Fecha Ingreso
Estado	bit	True	Estatus del empleado(activo o inactivo)

## Tabla Proveedor

Nombre	Tipo de dato	Tamaño	Descripción
Id_Proveedor	Int	1 byte	Llave primaria de proveedor
Nombre_Proveedor	varchar	50	Nombre del Proveedor
Correo_Proveedor	Varchar	70	Correo del Proveedor
Dirección	Varchar	100	Dirección del proveedor
Teléfono	int	4 bytes	Teléfono del proveedor
Estado	bit	True	Estatus del proveedor (activo o inactivo)

## Tabla Producto

Nombre	Tipo de dato	Tamaño	Descripción
Id_Producto	Int	1 byte	Llave primaria de producto
Detalle	varchar	50	Detalles del producto
Cantidad	Int	4 bytes	Cantidad del producto
Costo_Unitario	Money	8 bytes	Costo por pieza

<b>Id_proveedor</b>	int	4 bytes	Llave primaria de proveedor
<b>Estado</b>	bit	True	Estatus del producto (activo o inactivo)

Tabla Cliente

Nombre	Tipo de dato	Tamaño	Descripción
<b>Id_cliente</b>	Int	1 byte	Llave primaria de cliente
<b>Nombre_cliente</b>	varchar	50	Nombre del cliente
<b>Apellido_cliente</b>	Varchar	50	Apellido del cliente
<b>Fecha_registro</b>	DateTime	20	Fecha de registro
<b>Correo_Cliente</b>	varchar	50	Correo del cliente
<b>Dirección</b>	varchar	100	Dirección del cliente
<b>Teléfono</b>	int	4 bytes	Teléfono del empleado
<b>Estado</b>	bit	True	Estatus del cliente (activo o inactivo)

## Tabla ventas

Nombre	Tipo de dato	Tamaño	Descripción
Id_Venta	Int	1 byte	Llave primaria de ventas
Id_empleado	varchar	50	Llave primaria de empleado
Id_cliente	int	1 byte	Llave primaria de cliente
Cantidad	int	4 bytes	Cantidad de ventas
Costo	Money	8 bytes	Costo de las ventas
Subtotal	Money	8 bytes	Subtotal de las ventas
Estado	bit	True	Estatus de las ventas (activo o inactivo)

## Tabla Detalles

Nombre	Tipo de dato	Tamaño	Descripción
Id_Detalle	Int	1 byte	Llave primaria de Detalles
Id_Venta	int	1 byte	Llave primaria de venta
Total	Money	8 bytes	Total, de los detalles
Estado	bit	True	Estatus del estado (activo o inactivo)

# Código de creación

```
create database TechKnow
use TechKnow

Create table Empleado(
Id_Emppleado int identity(1,1) primary key not null ,
Nombre_Emppleado varchar(50),
Apellido_Emppleado varchar(50),
Correo_Emppleado varchar(70),
Contra varchar(10),
Direccion varchar(100),
telefono int,
Fecha_Ingreso Datetime,
Estado bit default 1)

Create table proveedor(
Id_Proveedor int identity(1,1) primary key not null,
Nombre_Proveedor varchar(50),
Correo_Proveedor varchar(50),
Direccion varchar(100),
Telefono int,
Estado bit default 1)

Create table producto(
Id_Producto int identity(1,1) primary key not null,
Detalle varchar(50),
Cantidad int,
Costo_Unitario money,
Id_Proveedor int foreign key references proveedor(Id_Proveedor),
Estado bit default 1
)
Create table cliente(
Id_Cliente int identity(1,1) primary key not null,
Nombre_Cliente varchar(50),
Apellidos_Cliente varchar(50),
Fecha_Registro datetime,
Correo_Cliente varchar(50),
Direccion varchar(100),
Telefono int,
Estado bit default 1
\
```

```
Apellidos_Cliente varchar(50),
Fecha_Registro datetime,
Correo_Cliente varchar(50),
Direccion varchar(100),
Telefono int,
Estado bit default 1
)

Create table ventas(
Id_Venta int identity(1,1) primary key not null,
Id_Emppleado int foreign key references Empleado(Id_Emppleado),
Id_Cliente int foreign key references Cliente(Id_Cliente),
Id_Producto int foreign key references Producto(Id_Producto),
Cantidad int,
Costo money,
Subtotal money,
Estado bit default 1
)

Create table Detalles(
Id_Detalle int identity(1,1) primary key not null,
Id_venta int foreign key references ventas(Id_venta),
Total Money,
Estado bit default 1)

alter table Empleado add constraint UQ_Emppleado_Correo unique
(Correo_Emppleado);

alter table Cliente add constraint UQ_Cliente_Correo unique
(Correo_Cliente);

alter table Proveedor add constraint UQ_Proveedor_Correo unique
(Correo_Proveedor);
```

# Código de Consultas

```
sp_select_ventas.sql...6|P1\Leobardo (51)) ✎ X
USE TECHKNOW
GO

CREATE PROCEDURE sp_select_ventas
AS
BEGIN
select * from Ventas
END
GO

EXEC sp_select_ventas
```

```
-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| USE TECHKNOW
| GO
|
| CREATE PROCEDURE sp_select_proveedor_activo
| AS
| BEGIN
| select Id_Proveedor as ID, Nombre_Proveedor as Proveedor, Correo_Proveedor as Correo, Direccion, Telefono from proveedor
| Where Estado = 1
| END
| GO
|
| EXEC sp_select_proveedor_activo
```

```
sp_select_proveedor...6\IP1\Leobardo (62)) ➔ X sp_select_proveedor
```

```
USE TECHKNOW  
GO
```

```
CREATE PROCEDURE sp_select_proveedor  
AS  
BEGIN  
    select * from proveedor  
END  
GO
```

```
EXEC sp_select_proveedor
```

```
sp_select_producto...6\IP1\Leobardo (63)) ➔ X sp_select_proveedor...6\IP1\Leobardo (62)) ➔ X sp_select_proveedor...6\IP1\Leobardo (63)) ➔ X
```

```
USE TECHKNOW  
GO
```

```
CREATE PROCEDURE sp_select_producto_activo  
AS  
BEGIN  
    select Id_Producto as ID, Detalle, Cantidad, Costo_Unitario, Id_Producto from producto  
    WHERE Estado = 1  
END  
GO
```

```
EXEC sp_select_producto_activo
```

```
sp_select_producto...6\P1\Leobardo (64) ✘ X sp_select_producto...6\P1
USE TECHKNOW
GO

CREATE PROCEDURE sp_select_producto
AS
BEGIN
select * from producto
END
GO

EXEC sp_select_producto
```

```
USE TECHKNOW
GO

CREATE PROCEDURE sp_select_empleado_activo
AS
BEGIN
select Id_Empleado as ID, Nombre_Empleado as Nombre, Apellido_Empleado as Apellidos, Correo_Empleado as Correo,
Direccion, telefono, Fecha_Ingreso, Estado from Empleado where Estado = 1
END
GO

EXEC sp_select_empleado_activo
```

```
select_empleado...6\P1\Leobardo (57) ✘ ^ sp_select_empleado
USE TECHKNOW
GO

CREATE PROCEDURE sp_select_empleado
AS
BEGIN
select * from Empleado
END
GO

EXEC sp_select_empleado
```

```
sp_select_detalles....06IP1\Leobardo (58)  ✎ X sp_select_emplead
| USE TECHKNOW
| GO

CREATE PROCEDURE sp_select_detalles
AS
BEGIN
    select * from detalles
END
GO

EXEC sp_select_detalles
```

```
USE TECHKNOW
GO

CREATE PROCEDURE sp_select_cliente_activo
AS
BEGIN
    select Id_Cliente as ID, Nombre_Cliente as Nombre, Apellidos_Cliente as Apellidos, Fecha_Registro, Correo_Cliente,
    Direccion as Direccion, Telefono from cliente WHERE Estado = 1
END
GO

EXEC sp_select_cliente_activo
```

```
:p_select_cliente.s...06\IP1\Leobardo (65)) ↵ X sp_select_
USE TECHNOW
GO

CREATE PROCEDURE sp_select_cliente
AS
BEGIN
select * from cliente
END
GO

EXEC sp_select_cliente
```

```
_insertar_venta.s...06\IP1\Leobardo (66)) ↵ X sp_select_cliente.s...06\IP1\Leobardo (65))      sp_select_cliente.s...
Use TechKnow
Go

Create PROCEDURE sp_insertar_venta
(
@pId_Venta int,
@pId_Emppleado int,
@pId_Cliente int,
@pId_Producto int,
@pCantidad int
)
AS
INSERT INTO ventas
(
Id_Venta,
Id_Emppleado,
Id_Cliente,
Id_Producto,
Cantidad
)
VALUES
(
@pId_Venta,
@pId_Emppleado,
@pId_Cliente,
@pId_Producto,
@pCantidad
)

UPDATE P SET P.Cantidad = P.Cantidad - V.Cantidad
FROM producto as P INNER JOIN ventas as V
ON (V.Id_Producto = P.Id_Producto and V.Id_Venta = @pId_Venta)

UPDATE V SET V.Subtotal = P.Costo_Unitario * V.Cantidad,
V.Costo = P.Costo_Unitario
FROM ventas as V INNER JOIN producto as P
ON (V.Id_Producto = P.Id_Producto and V.Id_Producto = @pId_Producto) and V.Id_Venta = @pId_Venta

EXEC sp_insertar_venta 5,1,1,1,2

Select * from producto
Select * from ventas
```

```

sp_insertar_proveedor...6\IP1\Leobardo (67) ➔ X sp_insertar_venta.s...6\IP1\Leobardo (66)           sp_select_cliente.s...06\IP1
Use TechKnow
Go

CREATE PROCEDURE sp_insertar_proveedor
(
    @pId_Proveedor int,
    @pNombre_Proveedor varchar(50),
    @pCorreo_Proveedor varchar(50),
    @pDireccion varchar(100),
    @pTelefono int,
    @pEstado bit
)
as
if exists (Select * from proveedor where (Id_Proveedor = @pId_Proveedor))
UPDATE proveedor
SET Nombre_Proveedor = @pNombre_Proveedor,
    Correo_Proveedor = @pCorreo_Proveedor,
    Direccion = @pDireccion,
    Telefono = @pTelefono,
    Estado = @pEstado
WHERE Id_Proveedor = @pId_Proveedor
else
INSERT INTO proveedor
(
    Nombre_Proveedor,
    Correo_Proveedor,
    Direccion,
    Telefono
)
VALUES
(
    @pNombre_Proveedor,
    @pCorreo_Proveedor,
    @pDireccion,
    @pTelefono
)
EXEC sp_insertar_proveedor '1','TecnoMundo','TecnoMundo@empresa.com','Av Hidalgo calle 5 #300', 866789789, 1
Select * from proveedor

```

```
Use TechKnow
```

```
Go
```

```
CREATE PROCEDURE sp_insertar_producto
(
@pId_Producto int,
@pDetalle varchar(50),
@pCantidad int,
@pCosto_Unitario money,
@pId_Proveedor int,
@pEstado bit
)
as
if exists (Select * from producto where (Id_producto = @pId_producto))
UPDATE producto
SET Detalle = @pDetalle,
Cantidad = @pCantidad,
Costo_Unitario = @pCosto_Unitario,
Id_Proveedor = @pId_Proveedor,
Estado = @pEstado
WHERE Id_producto = @pId_producto

ELSE
INSERT INTO producto
(
Detalle,
Cantidad,
Costo_Unitario,
Id_Proveedor
)
Values
(
@pDetalle,
@pCantidad,
@pCosto_Unitario,
@pId_Proveedor
)

EXEC sp_insertar_producto '' , 'Memoria RAM' , 50 , 500 , '1' , ''
Select * from producto
```

```
Use TechKnow
Go

CREATE PROCEDURE sp_insertar_empleado
(
    @pId_Empleado int,
    @pNombre_Empleado varchar(50),
    @pApellido_Empleado varchar(50),
    @pCorreo_Empleado varchar(70),
    @pContra varchar(10),
    @pDireccion varchar(100),
    @ptelefono int,
    @pFecha_Ingreso datetime,
    @pEstado bit
)
as
if exists (Select * from Empleado where (Id_Empleado = @pId_Empleado))
UPDATE Empleado
SET Nombre_Empleado = @pNombre_Empleado,
Apellido_Empleado = @pApellido_Empleado,
Correo_Empleado = @pCorreo_Empleado,
Contra = @pContra,
Direccion = @pDireccion,
telefono = @ptelefono,
Fecha_Ingreso = @pFecha_Ingreso,
Estado = @pEstado
WHERE Id_Empleado = @pId_Empleado

else
INSERT INTO Empleado
(
Nombre_Empleado,
Apellido_Empleado,
Correo_Empleado,
Contra,
Direccion,
telefono,
Fecha_Ingreso
\
```

```
else
INSERT INTO Empleado
(
Nombre_Emppleado,
Apellido_Emppleado,
Correo_Emppleado,
Contra,
Direccion,
telefono,
Fecha_Ingreso
)
VALUES
(
@pNombre_Emppleado,
@pApellido_Emppleado,
@pCorreo_Emppleado,
@pContra,
@pDireccion,
@ptelefono,
@pFecha_Ingreso
)
Select * from Empleado
```

```
p_insertar_Detalle...0PI\Leopardo (70) 14 sp_insertar_emplea...0PI\Leopardo (09
  Use TechKnow
  Go

  Create PROCEDURE sp_insertar_Detalle
  (
    @pId_Detalle int,
    @pId_Venta int
  )
  AS
  Declare @Final money
  SELECT @Final = SUM(Subtotal)
  From ventas where Id_Venta = @pId_Venta and Estado = 1
  IF @Final is Null set @Final = 0;

  INSERT INTO Detalles (Id_Venta)
  Values (@pId_Venta);

  UPDATE Detalles
  SET Total = @Final
  WHERE Id_Detalle = @@IDENTITY

  EXEC sp_insertar_Detalle '',1
  Select * from Detalles
  Select * from ventas
```

```

Go

CREATE PROCEDURE sp_insertar_cliente
(
    @pId_Cliente int,
    @pNombre_Cliente varchar(50),
    @pApellidos_Cliente varchar(50),
    @pFecha_Registro datetime,
    @pCorreo_Cliente varchar(50),
    @pDireccion varchar(100),
    @pTelefono int,
    @pEstado bit
)
AS
if exists (Select * from cliente where (Id_Cliente = @pId_Cliente))
    UPDATE cliente
    SET Nombre_Cliente = @pNombre_Cliente,
        Apellidos_Cliente = @pApellidos_Cliente,
        Fecha_Registro = @pFecha_Registro,
        Correo_Cliente = @pCorreo_Cliente,
        Direccion = @pDireccion,
        Telefono = @pTelefono,
        Estado = @pEstado
    WHERE Id_Cliente = @pId_Cliente
else
    INSERT INTO cliente
    (
        Nombre_Cliente,
        Apellidos_Cliente,
        Fecha_Registro,
        Correo_Cliente,
        Direccion,
        Telefono
    )
    VALUES
    (
        @pNombre_Cliente,
        @pApellidos_Cliente,
        @pFecha_Registro,
        @pCorreo_Cliente,
        @pDireccion,
        @pTelefono
    )
EXEC sp_insertar_cliente '' , 'Carlos' , 'Sepulveda' , '2022-10-06' , 'CarlosSepulveda@hotmail.com' , 'Av Industrial Calle 7 #245' , 866999456 , ''
Select * from cliente

```

```

USE TechKnow
GO

Create PROCEDURE sp_inicio_sesion
(
    @pNombre nvarchar(30),
    @pContra nvarchar(10)
)
AS
DECLARE @bandera as Bit
IF EXISTS(SELECT * FROM Empleado where Nombre_Emppleado = @pNombre and Contra = @pContra and Estado = 1)
    set @bandera = 1;
else
    set @bandera = 0;

return @bandera;

select * from Empleado

```

```
Use TechKnow
Go

CREATE PROCEDURE sp_eliminar_venta
(
@pId_Venta int,
@pId_Producto int,
@pIdCantidad money
)
AS
IF EXISTS (SELECT Id_Venta FROM Ventas WHERE (Id_Venta = @pId_Venta and Id_Producto = @pId_Producto))
UPDATE ventas
SET Estado = 0
WHERE Id_Venta = @pId_Venta and Id_Producto = @pId_Producto
UPDATE P SET P.Cantidad = P.Cantidad + @pIdCantidad
FROM producto as P INNER JOIN ventas as V
ON (V.Id_Producto = P.Id_Producto and V.Id_Producto = @pId_Producto) and V.Id_Venta = @pId_Venta

EXEC sp_eliminar_venta 2,1,10

Select * from producto
Select * from ventas
```

```
USE TechKnow
GO

CREATE PROCEDURE sp_eliminar_proveedor
(
@pId_Proveedor int
)
AS
IF EXISTS (SELECT Id_Proveedor FROM proveedor WHERE (Id_Proveedor = @pId_Proveedor))
UPDATE proveedor
SET Estado = 0
WHERE Id_Proveedor = @pId_Proveedor

EXEC sp_eliminar_proveedor 1

Select * from proveedor
```

```
p_eliminar_produc...IP1\Leobardo (53)) ⇡ X sp_eliminar_provee...6IP1\Leobardo (74))      sp_eliminar_venta.s
USE TechKnow
GO

CREATE PROCEDURE sp_eliminar_producto
(
@pId_Producto int
)
AS
IF EXISTS (SELECT Id_Producto FROM producto WHERE (Id_Producto = @pId_Producto))
UPDATE producto
SET Estado = 0
WHERE Id_Producto = @pId_Producto

EXEC sp_eliminar_producto 1

Select * from Producto
```

```
eliminar_emplea...IP1\Leobardo (54)) ⇡ X sp_eliminar_produc...IP1\Leobardo (53))      sp_eliminar_prove
USE TechKnow
GO

CREATE PROCEDURE sp_eliminar_empleado
(
@pId_Emppleado int
)
AS
IF EXISTS (SELECT Id_Emppleado FROM Empleado WHERE (Id_Emppleado = @pId_Emppleado))
UPDATE empleado
SET Estado = 0
WHERE Id_Emppleado = @pId_Emppleado

select * from empleado
```

```
_eliminar_cliente...6|P1\Leobardo (59)  ✖ X sp_eliminar_emplea...|P1\Leobardo (54))      sp_eliminar_pr
USE TechKnow
GO

CREATE PROCEDURE sp_eliminar_cliente
(
@pId_Cliente int
)
AS
IF EXISTS (SELECT Id_Cliente FROM cliente WHERE (Id_Cliente = @pId_Cliente))
UPDATE cliente
SET Estado = 0
WHERE Id_Cliente = @pId_Cliente

EXEC sp_eliminar_cliente 1

Select * from cliente
```

## IP fijas

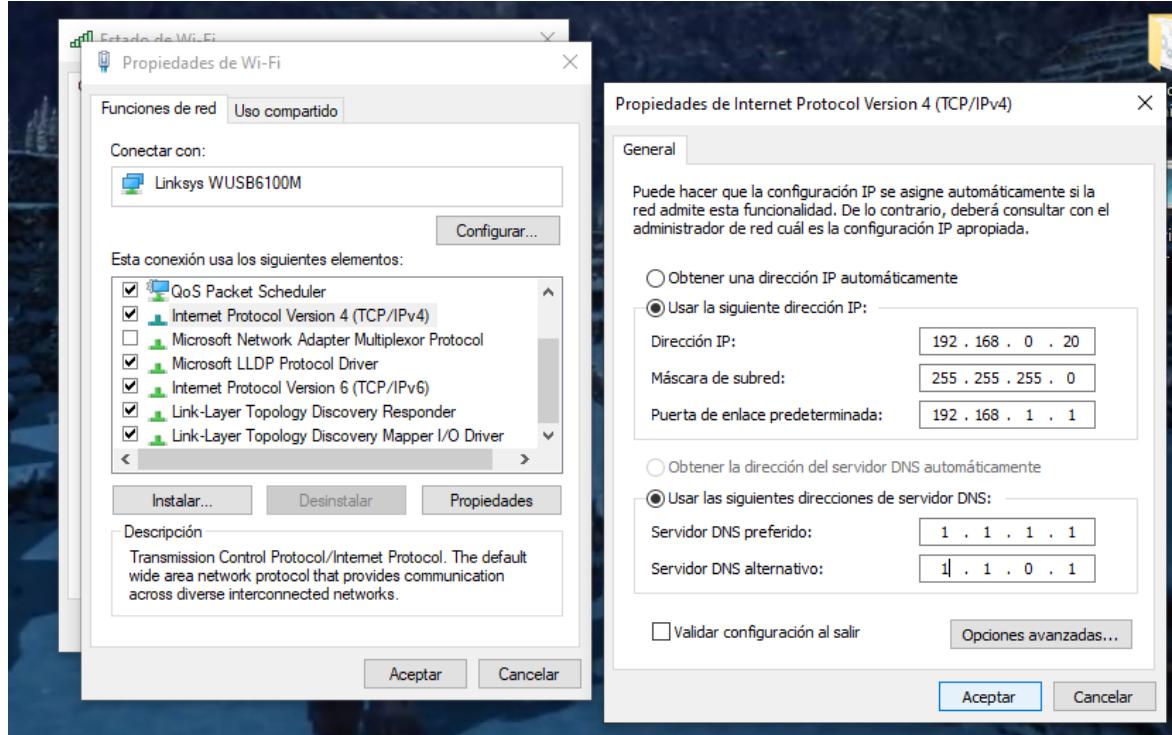
En lo que se refiere a la conexión de redes pasemos a la configuración de una IP fija en cada sistema.

En Windows primero entrando al lenguaje maquina verificamos la IP

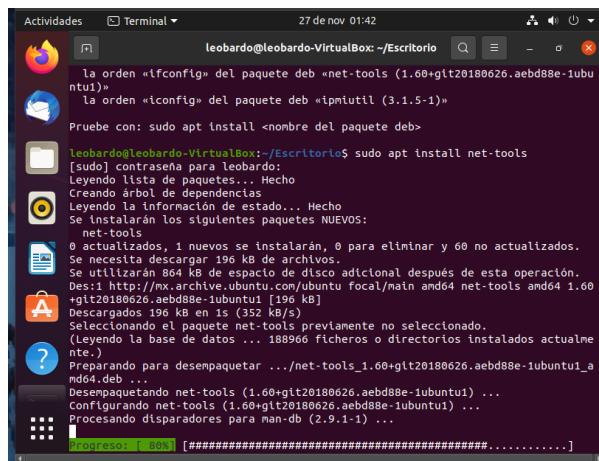
Despues nos dirigimos al centro de conecciones.



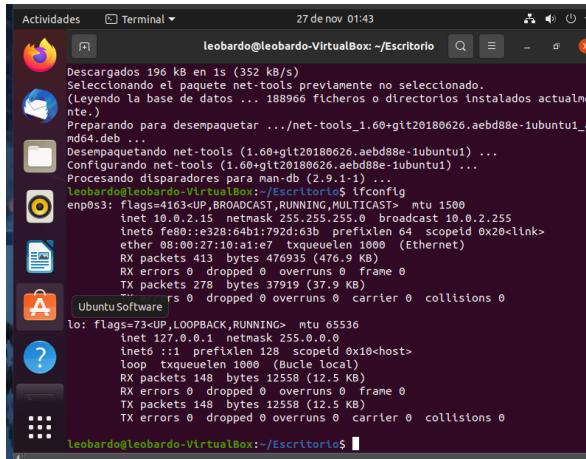
Tras esto damos en propiedades y buscamos la conexión TCP/IPv4, desmarcamos el uso de dirección IP automático para establecer una propia y en la predeterminada agregamos la misma que vemos en el lenguaje máquina.



Ahora en el caso de Linux es necesario instalar varios paquetes adicionales ya que esta virtualizada.



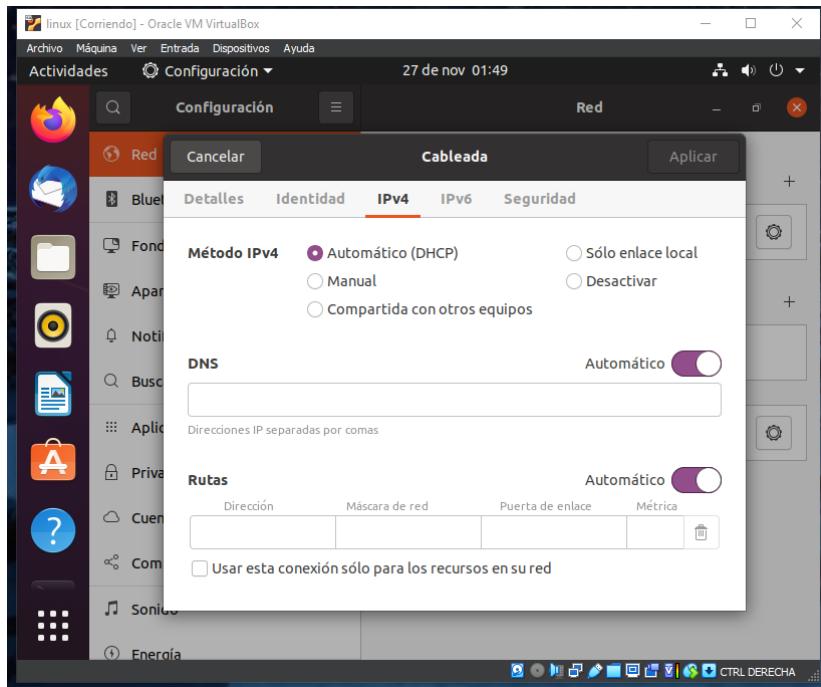
Tras aver descargado los paquetes podemos verificar la ip en linux.

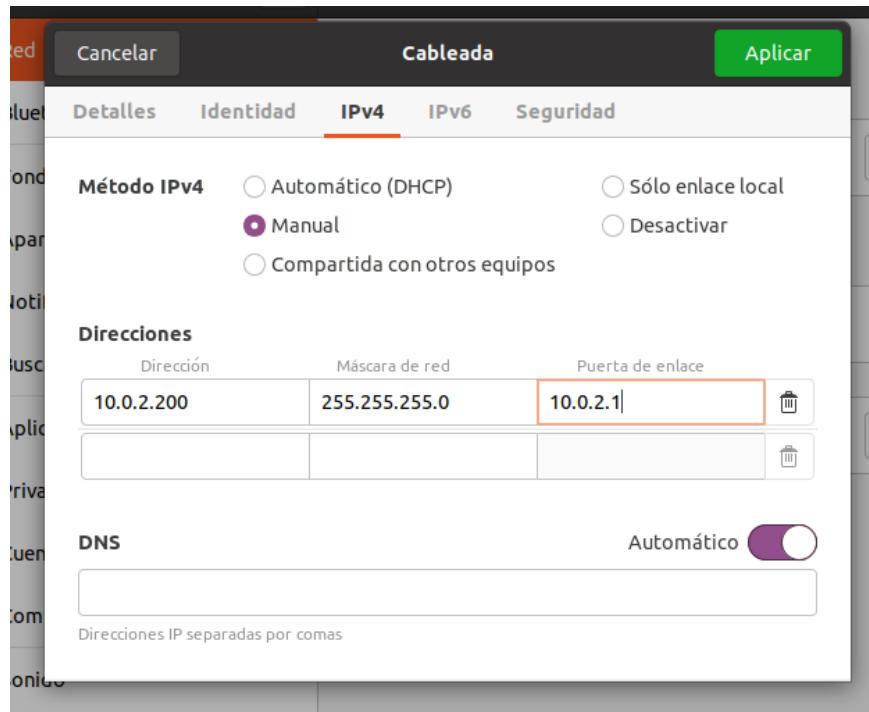


```
Descargados 196 kB en 0s (352 kB/s)
Seleccionando el paquete net-tools previamente no seleccionado.
(Leyendo la base de datos ... 188966 ficheros o directorios instalados actualmente.)
Preparando para desempaquetar .../net-tools_1.60+git20180626.aebd88e-1ubuntu1_amd64.deb ...
Desempaquetando net-tools (1.60+git20180626.aebd88e-1ubuntu1) ...
Configurando net-tools (1.60+git20180626.aebd88e-1ubuntu1) ...
Procesando disparadores para man-db (2.9.1-1) ...
leobardo@leobardo-VirtualBox:~/Escritorio$ ifconfig
enp0s3: flags=4163<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST> mtu 1500
        inet 10.0.2.15 brd 10.0.2.255 netmask 255.255.255.0 broadcast 10.0.2.255
              ether 08:00:27:10:01:07 txqueuelen 1000  (Ethernet)
        RX packets 413 bytes 476935 (476.9 KB)
        RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0
        TX packets 278 bytes 37919 (37.9 KB)
              ...
              collisions 0
lo: flags=73<UP,LOOPBACK,RUNNING> mtu 65536
        inet 127.0.0.1 brd 127.0.0.1 netmask 255.0.0.0
              loop txqueuelen 1000  (Bucle local)
        RX packets 148 bytes 12558 (12.5 KB)
        RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0
        TX packets 148 bytes 12558 (12.5 KB)
        TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0
leobardo@leobardo-VirtualBox:~/Escritorio$
```

Nos dirigimos a la sección de cableado donde ademas de tambien verificar la IP, nos vamos a la ventanda de IPv4.

Y cambiamos el marcado a manual donde agregaremos la nueva direccion.





Tras esto la dirección IP se actualiza a los ajustes anteriormente modificados.

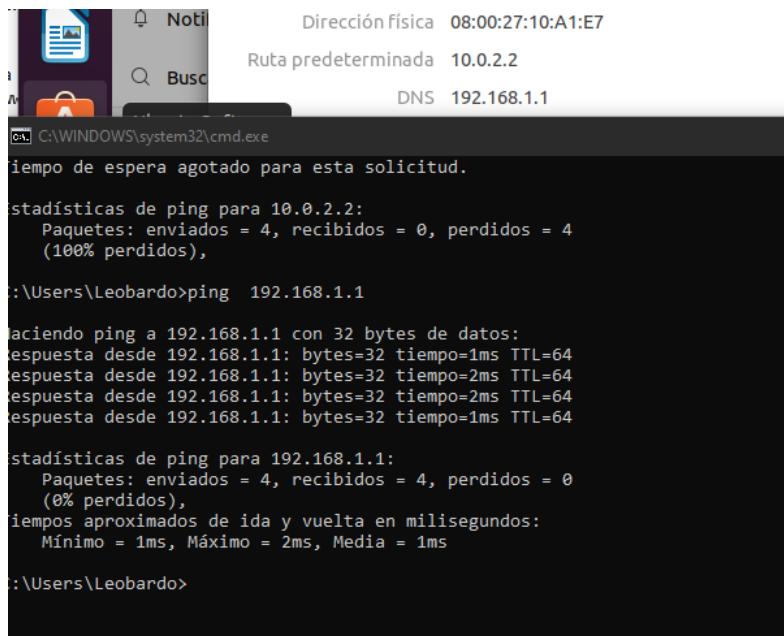
```
linux [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda
Actividades Terminal 27 de nov 01:58
leobardo@leobardo-VirtualBox:~/Escritorio$ ifconfig
enp0s3: flags=4163<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST> mtu 1500
        inet 10.0.2.200 brd 10.0.2.255 netmask 255.255.255.0
        ether fe80::e328:64b1:792d:63b brd fe80::ff:fe792d:63b
          txqueuelen 1000 (Ethernet)
            RX packets 448 bytes 480881 (480.8 KB)
            RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0
            TX packets 376 bytes 49894 (49.8 KB)
            TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0
lo: flags=73<UP,LOOPBACK,RUNNING> mtu 65536
      inet 127.0.0.1 brd 127.0.0.1 netmask 255.0.0.0
        loop txqueuelen 1000 (Bucle local)
          RX packets 259 bytes 22093 (22.0 KB)
          RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0
          TX packets 259 bytes 22093 (22.0 KB)
          TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0
leobardo@leobardo-VirtualBox:~/Escritorio$
```

## Prueba de PING

Para verificar la conexión entre ambos sistemas operativos realizaremos una serie de pruebas de conexión desde cada uno de los sistemas.

Primero de Windows a Linux, este consiste en mediante lenguaje maquina usar el código Ping más la IP del sistema al que desea conectarse, en este caso la de Linux.

En la prueba se enviarán paquetes y si llegan correctamente confirma una conexión exitosa.



Dirección física 08:00:27:10:A1:E7  
Ruta predeterminada 10.0.2.2  
DNS 192.168.1.1

```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
tiempo de espera agotado para esta solicitud.

stadísticas de ping para 10.0.2.2:
  Paquetes: enviados = 4, recibidos = 0, perdidos = 4
    (100% perdidos),

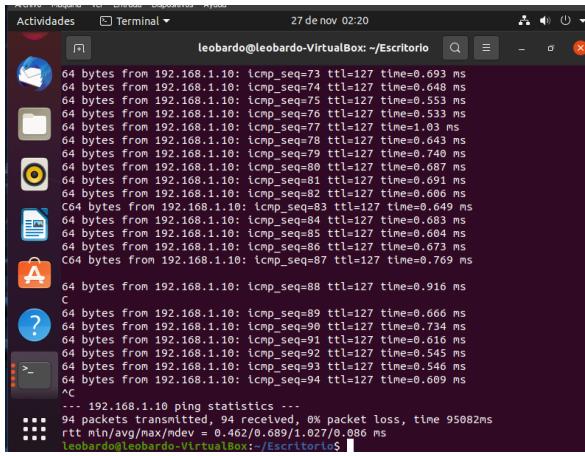
:\Users\Leobardo>ping 192.168.1.1

aciendo ping a 192.168.1.1 con 32 bytes de datos:
espuesta desde 192.168.1.1: bytes=32 tiempo=1ms TTL=64
espuesta desde 192.168.1.1: bytes=32 tiempo=2ms TTL=64
espuesta desde 192.168.1.1: bytes=32 tiempo=2ms TTL=64
espuesta desde 192.168.1.1: bytes=32 tiempo=1ms TTL=64

stadísticas de ping para 192.168.1.1:
  Paquetes: enviados = 4, recibidos = 4, perdidos = 0
    (0% perdidos),
tiempos aproximados de ida y vuelta en milisegundos:
  Mínimo = 1ms, Máximo = 2ms, Media = 1ms

:\Users\Leobardo>
```

En el caso de Linux es prácticamente el mismo proceso pero con la peculiaridad de que el numero de paquetes enviados es indefinido, al usar CONTROL + C detenemos el envío de paquetes. En el caso de no poder enviar directamente parecería un mensaje advirtiendo de esto.



Actividades Terminal 27 nov 02:20 leobardo@leobardo-VirtualBox: ~/Escritorio

```
64 bytes from 192.168.1.10: icmp_seq=73 ttl=127 time=0.693 ms
64 bytes from 192.168.1.10: icmp_seq=74 ttl=127 time=0.648 ms
64 bytes from 192.168.1.10: icmp_seq=75 ttl=127 time=0.530 ms
64 bytes from 192.168.1.10: icmp_seq=76 ttl=127 time=0.533 ms
64 bytes from 192.168.1.10: icmp_seq=77 ttl=127 time=1.03 ms
64 bytes from 192.168.1.10: icmp_seq=78 ttl=127 time=0.643 ms
64 bytes from 192.168.1.10: icmp_seq=79 ttl=127 time=0.740 ms
64 bytes from 192.168.1.10: icmp_seq=80 ttl=127 time=0.687 ms
64 bytes from 192.168.1.10: icmp_seq=81 ttl=127 time=0.691 ms
64 bytes from 192.168.1.10: icmp_seq=82 ttl=127 time=0.601 ms
64 bytes from 192.168.1.10: icmp_seq=83 ttl=127 time=0.649 ms
64 bytes from 192.168.1.10: icmp_seq=84 ttl=127 time=0.683 ms
64 bytes from 192.168.1.10: icmp_seq=85 ttl=127 time=0.681 ms
64 bytes from 192.168.1.10: icmp_seq=86 ttl=127 time=0.673 ms
64 bytes from 192.168.1.10: icmp_seq=87 ttl=127 time=0.769 ms
A
?
>
C
--- 192.168.1.10 ping statistics ---
94 packets transmitted, 94 received, 0% packet loss, time 95082ms
rtt min/avg/max/mdev = 0.462/0.689/1.027/0.086 ms
leobardo@leobardo-VirtualBox:~/Escritorio$
```

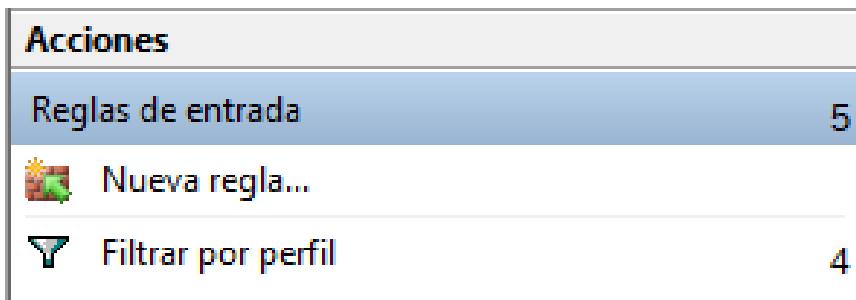
## Configuración de Firewall

Eso tiene diferentes funciones siendo la mas común el crear servidores para diferentes funciones.

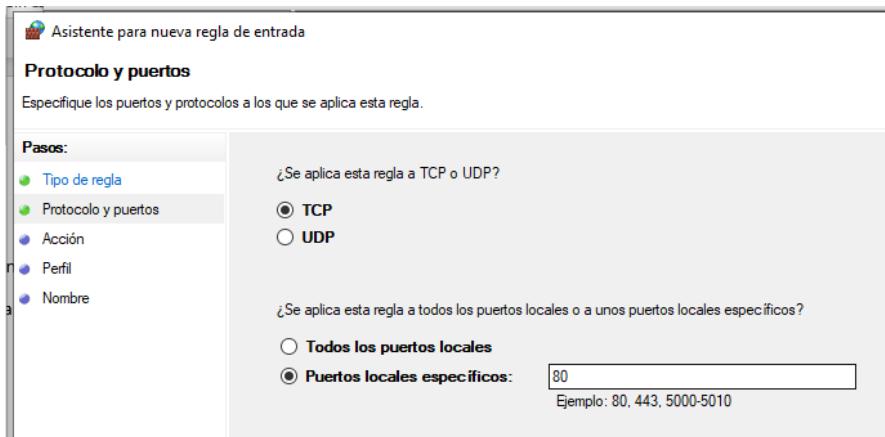
Iniciando en Windows es necesario abrir la ventana de Windows Defender, donde seleccionaremos regla de entrada.



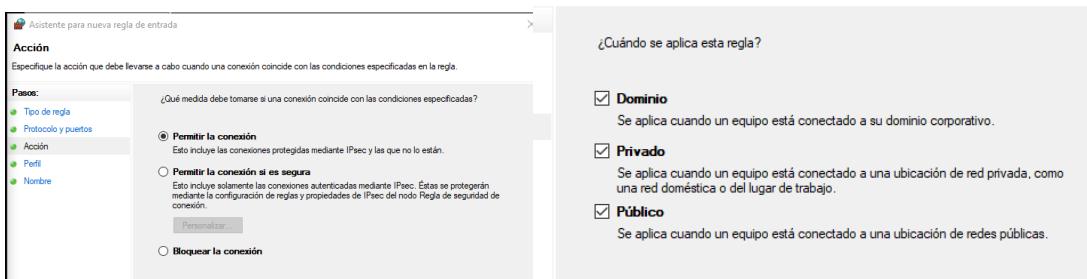
Después creamos una nueva regla.



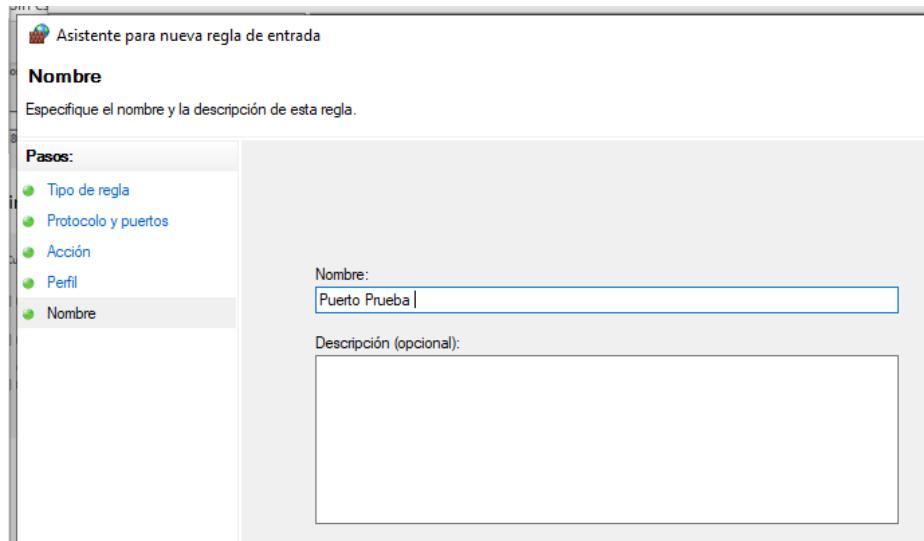
Creamos un puerto básico, uno tipo TCP



Permitimos la conexión y elegimos un tipo de domino.



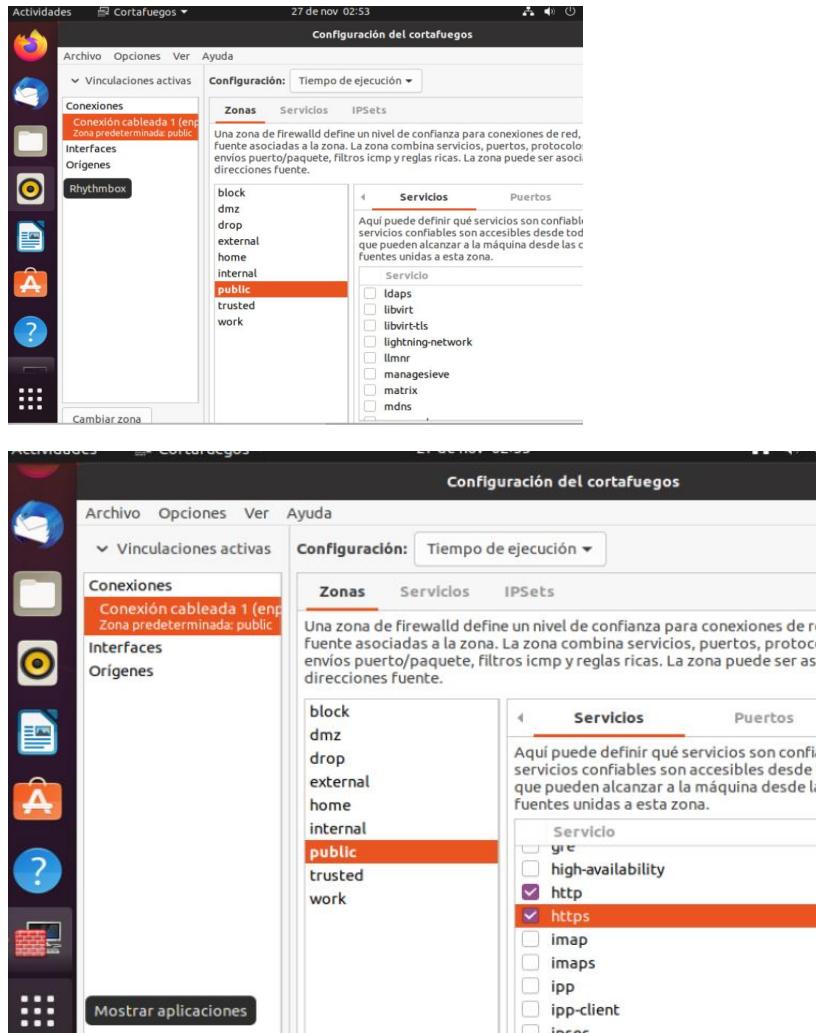
Para finalizar le damos nombre y eso sería todo.



Ahora en Linux es necesario instalar un paquete, este es un proceso muy parecido a Windows defender que facilita las cosas al dar un referente visual.

```
Actividades Terminal 27 de nov 02:47
leoardo@leoardo-VirtualBox: ~/Escritorio$ sudo apt install firewall-config
[sudo] contraseña para leoardo:
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias
Leyendo la información de estado... Hecho
Se instalarán los siguientes paquetes adicionales:
  firewalld ipset libnftables1 python3-decorator python3-firewall
  python3-nftables python3-selinux python3-slip python3-slip-dbus
Se instalarán los siguientes paquetes NUEVOS:
  firewall-config firewalld ipset libnftables1 python3-decorator
  python3-firewall python3-nftables python3-selinux python3-slip
  python3-slip-dbus
0 actualizados, 11 nuevos se instalarán, 0 para eliminar y 60 no actualizados.
Se necesita descargar 1 022 kB de archivos.
Se utilizarán 6 576 kB de espacio de disco adicional después de esta operación
¿Desea continuar? [S/n] s
Des:1 http://mx.archive.ubuntu.com/ubuntu focal/universe amd64 libnftables1 amd64 0.9.3-2 [229 kB]
Des:2 http://mx.archive.ubuntu.com/ubuntu focal/universe amd64 python3-nftables amd64 0.9.3-2 [11.5 kB]
Des:3 http://mx.archive.ubuntu.com/ubuntu focal/main amd64 python3-decorator all 4.4.2-0ubuntu1 [10.3 kB]
Des:4 http://mx.archive.ubuntu.com/ubuntu focal/universe amd64 python3-selinux amd64 3.0-1build2 [139 kB]
Des:5 http://mx.archive.ubuntu.com/ubuntu focal/universe amd64 python3-slip_all
```

Donde crearemos un puerto, seleccionamos publico y el servidor web.



Seleccionamos el tipo de puerto y le damos a confirmar. Con esto el puerto esta creado y funcional.

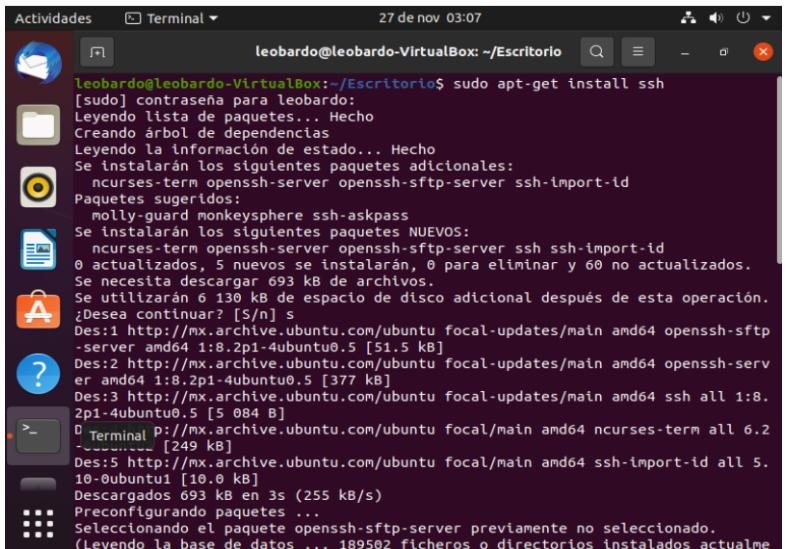


The screenshot shows the 'Puertos' (Ports) section for the 'public' zone. The 'public' zone is highlighted in orange. The table lists a single port entry: port 80 using protocol tcp. The table has columns 'Puerto' (Port) and 'Protocolo' (Protocol).

Puerto	Protocolo
80	tcp

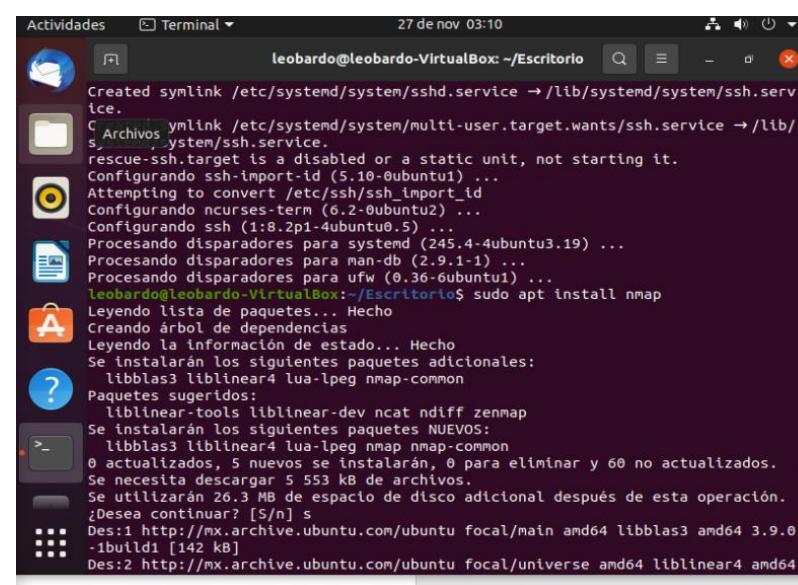
# Acceso de SSH

Para esto es necesario instalar unos paquetes en Linux



Actividades Terminal 27 de nov 03:07

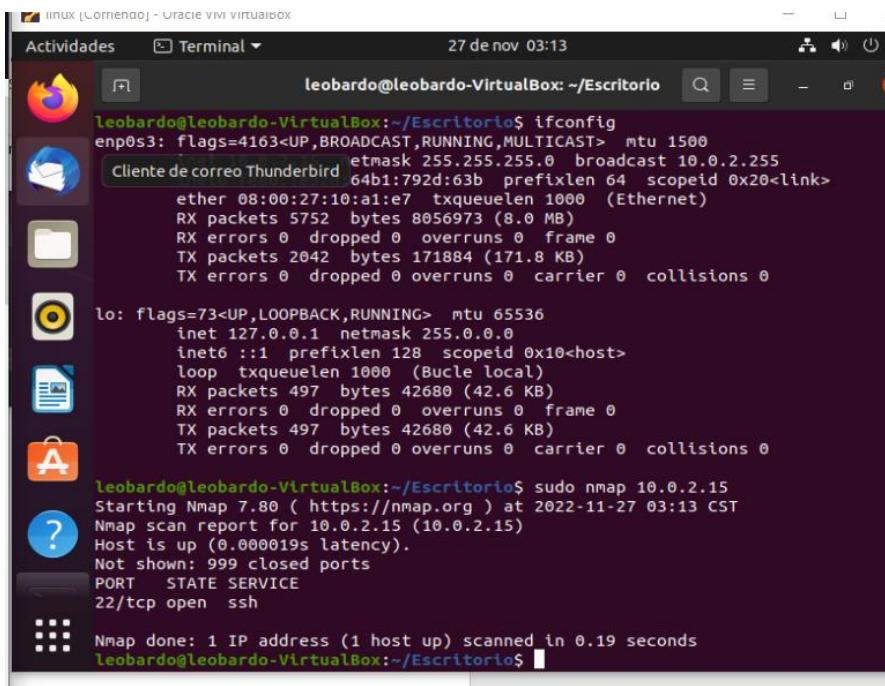
```
leobardo@leobardo-VirtualBox:~/Escritorio$ sudo apt-get install ssh
[sudo] contraseña para leobardo:
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias
Leyendo la información de estado... Hecho
Se instalarán los siguientes paquetes adicionales:
  ncurses-term openssh-server openssh-sftp-server ssh-import-id
Paquetes sugeridos:
  molly-guard monkesphere ssh-askpass
Se instalarán los siguientes paquetes NUEVOS:
  ncurses-term openssh-server openssh-sftp-server ssh ssh-import-id
0 actualizados, 5 nuevos se instalarán, 0 para eliminar y 60 no actualizados.
Se necesita descargar 693 kB de archivos.
Se utilizarán 6 130 kB de espacio de disco adicional después de esta operación.
¿Desea continuar? [S/n] s
Des1: http://mx.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-updates/main amd64 openssh-sftp-
-server amd64 1:8.2p1-4ubuntu0.5 [51.5 kB]
Des2: http://mx.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-updates/main amd64 openssh-serv-
er amd64 1:8.2p1-4ubuntu0.5 [377 kB]
Des3: http://mx.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-updates/main amd64 ssh all 1:8.
2p1-4ubuntu0.5 [5 084 B]
D Terminal p://mx.archive.ubuntu.com/ubuntu focal/main amd64 ncurses-term all 6.2
[249 kB]
Des5: http://mx.archive.ubuntu.com/ubuntu focal/main amd64 ssh-import-id all 5.
10-0ubuntu1 [10.0 kB]
Descargados 693 kB en 3s (255 kB/s)
Preconfigurando paquetes ...
Seleccionando el paquete openssh-sftp-server previamente no seleccionado.
(Leyendo la base de datos ... 189502 ficheros o directorios instalados actualme
```

Actividades Terminal 27 de nov 03:10

```
leobardo@leobardo-VirtualBox:~/Escritorio$ sudo apt install nmap
Created symlink /etc/systemd/system/sshd.service → /lib/systemd/system/sshd.servi-
ce.
C Archivos ymlink /etc/systemd/system/multi-user.target.wants/ssh.service → /lib/
s Archivos, _system ssh.service.
rescue-ssh.target is a disabled or a static unit, not starting it.
Configurando ssh-import-id (5.10-0ubuntu1) ...
Attempting to convert /etc/ssh/ssh_import_id
Configurando ncurses-term (6.2-0ubuntu2) ...
Configurando ssh (1:8.2p1-4ubuntu0.5) ...
Procesando disparadores para systemd (245.4-4ubuntu3.19) ...
Procesando disparadores para man-db (2.9.1-1) ...
Procesando disparadores para ufw (0.36-6ubuntu1) ...
leobardo@leobardo-VirtualBox:~/Escritorio$ sudo apt install nmap
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias
Leyendo la información de estado... Hecho
Se instalarán los siguientes paquetes adicionales:
  libblas3 liblinear4 lua-lpeg nmap-common
Paquetes sugeridos:
  liblinear-tools liblinear-dev ncat ndiff zenmap
Se instalarán los siguientes paquetes NUEVOS:
  libblas3 liblinear4 lua-lpeg nmap nmap-common
0 actualizados, 5 nuevos se instalarán, 0 para eliminar y 60 no actualizados.
Se necesita descargar 5 553 kB de archivos.
Se utilizarán 26.3 MB de espacio de disco adicional después de esta operación.
¿Desea continuar? [S/n] s
Des1: http://mx.archive.ubuntu.com/ubuntu focal/main amd64 libblas3 amd64 3.9.0
-1bu1d1 [142 kB]
Des2: http://mx.archive.ubuntu.com/ubuntu focal/universe amd64 liblinear4 amd64
```

Tras estas instalaciones y una serie de códigos podemos ver que el ssh está abierto.



The screenshot shows a Linux desktop environment with a terminal window open. The terminal window title is "leobardo@leobardo-VirtualBox: ~/Escritorio". The terminal content displays the output of several commands:

```
leobardo@leobardo-VirtualBox:~/Escritorio$ ifconfig
enp0s3: flags=4163<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST>  mtu 1500
        ether 08:00:27:10:a1:e7  txqueuelen 1000  (Ethernet)
        RX packets 5752  bytes 8056973 (8.0 MB)
        RX errors 0  dropped 0  overruns 0  frame 0
        TX packets 2042  bytes 171884 (171.8 KB)
        TX errors 0  dropped 0  overruns 0  carrier 0  collisions 0

lo: flags=73<UP,LOOPBACK,RUNNING>  mtu 65536
        inet 127.0.0.1  netmask 255.0.0.0
        inet6 ::1  prefixlen 128  scopeid 0x10<host>
        loop  txqueuelen 1000  (Bucle local)
        RX packets 497  bytes 42680 (42.6 KB)
        RX errors 0  dropped 0  overruns 0  frame 0
        TX packets 497  bytes 42680 (42.6 KB)
        TX errors 0  dropped 0  overruns 0  carrier 0  collisions 0

leobardo@leobardo-VirtualBox:~/Escritorio$ sudo nmap 10.0.2.15
Starting Nmap 7.80 ( https://nmap.org ) at 2022-11-27 03:13 CST
Nmap scan report for 10.0.2.15 (10.0.2.15)
Host is up (0.000019s latency).
Not shown: 999 closed ports
PORT      STATE SERVICE
22/tcp    open  ssh

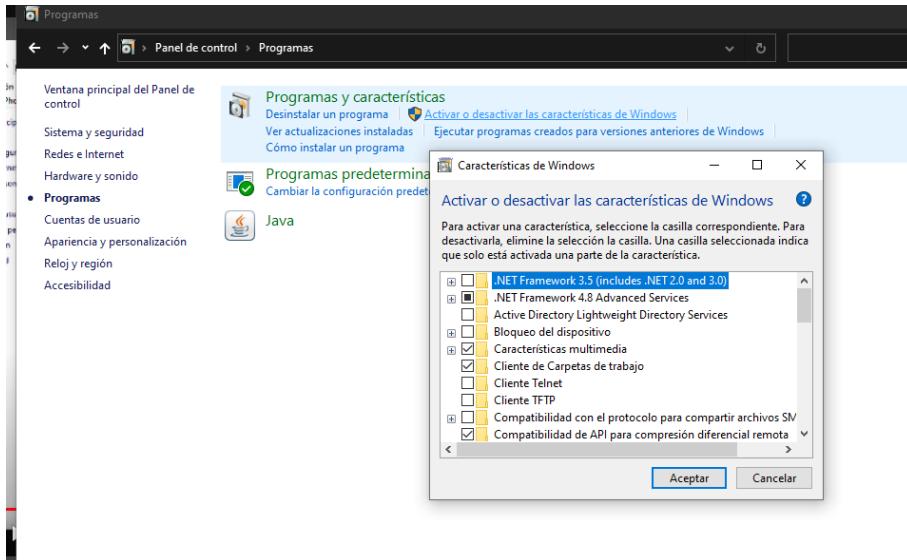
Nmap done: 1 IP address (1 host up) scanned in 0.19 seconds
leobardo@leobardo-VirtualBox:~/Escritorio$
```

Y en el caso de windows es exactamente lo mismo con la diferencia que no es necesario escribir el numero del puerto.

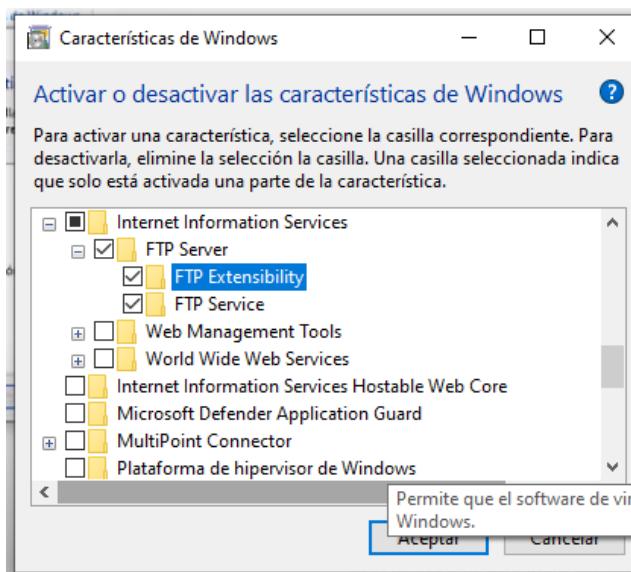
## Acceso FTP

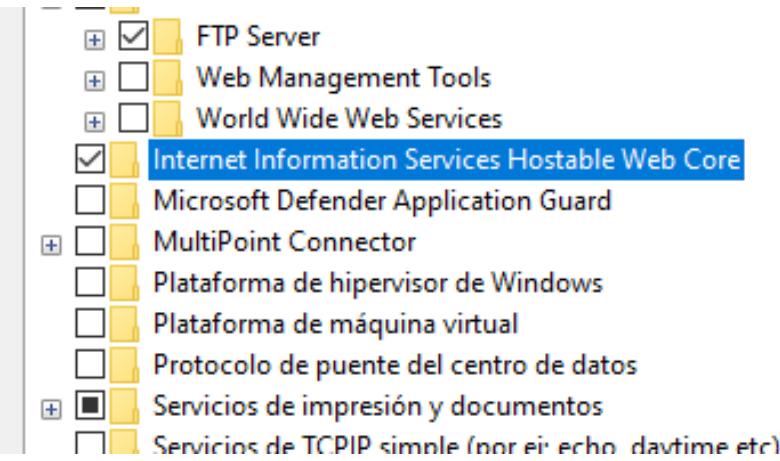
Es una forma de transferir archivos de forma segura a través de la web.

Primero nos dirigimos al panel de control, a la sección Programas Y abrimos la sesión de abrir desactivar características.

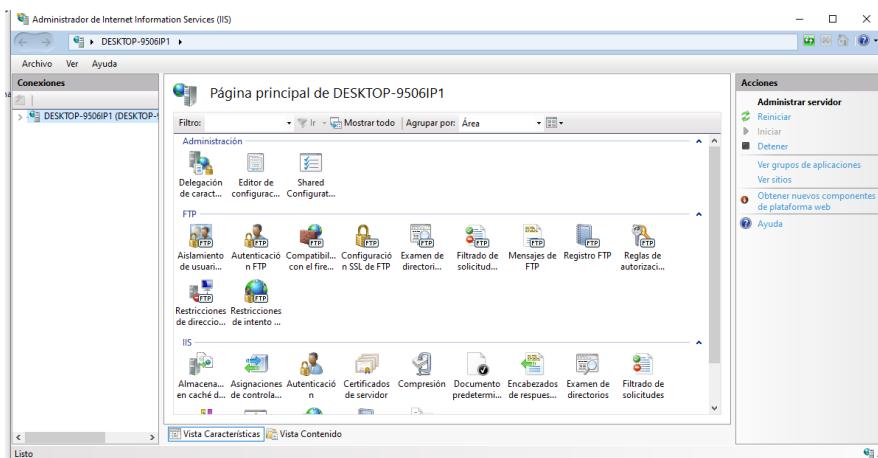


Verificar que estén seleccionadas las casillas correctas.

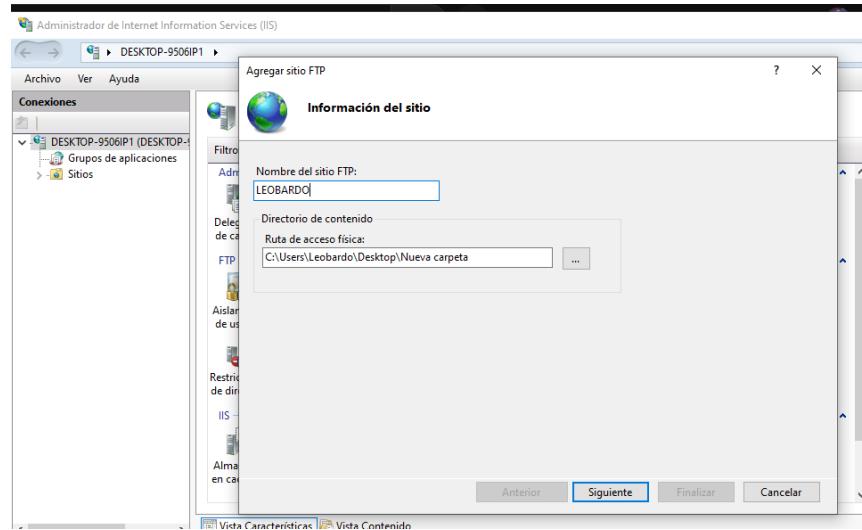




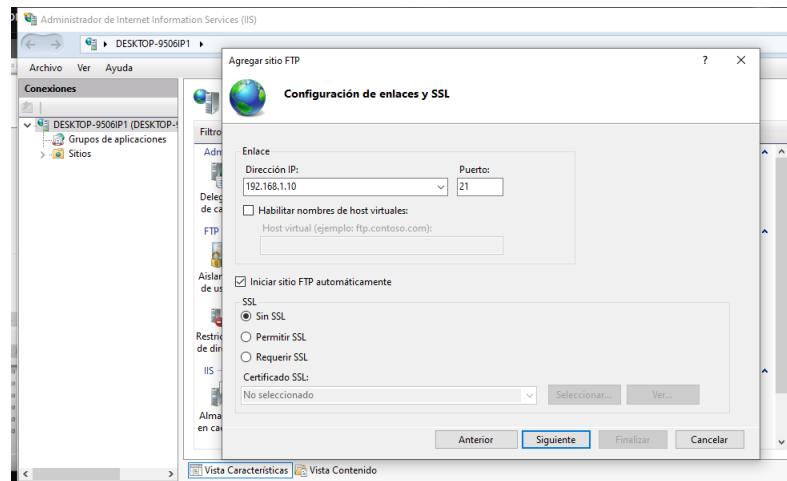
Esto nos permitira descargar el controlador para crear un servicio FTP



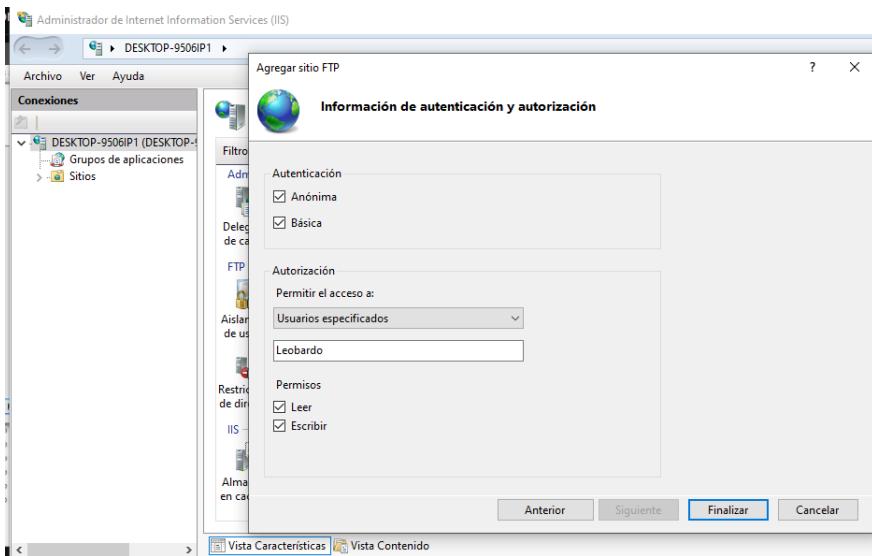
Creamos un nuevo sitio, le damos nombre y ubicación en nuestro equipo.



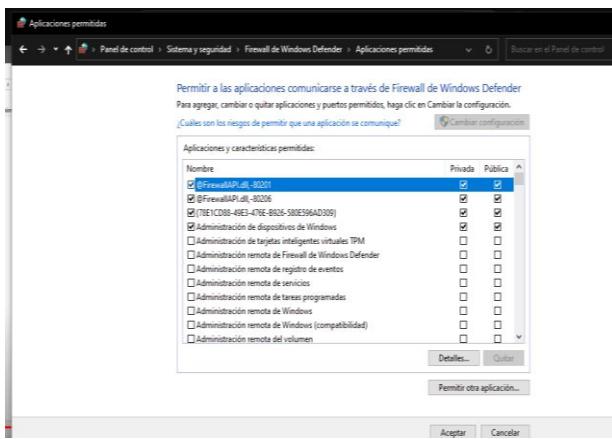
Añadimos la dirección IP en caso de tener barias.

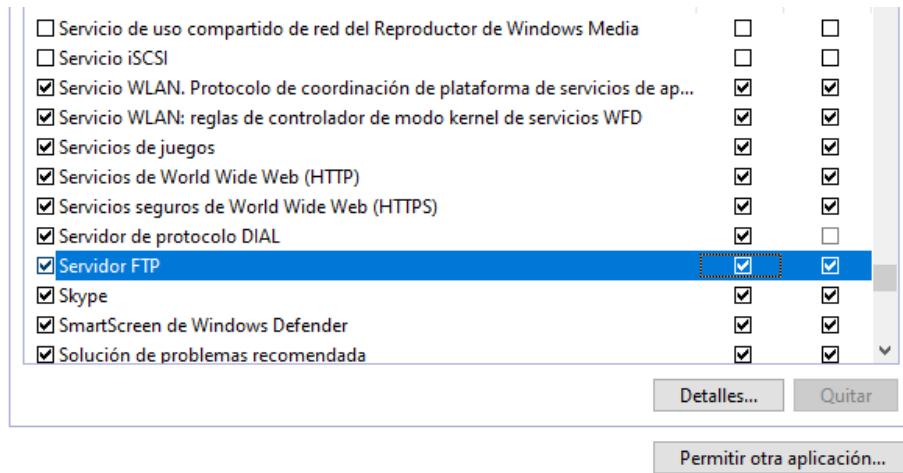


Añadimos unos cuantos parámetros para establecer una red segura.

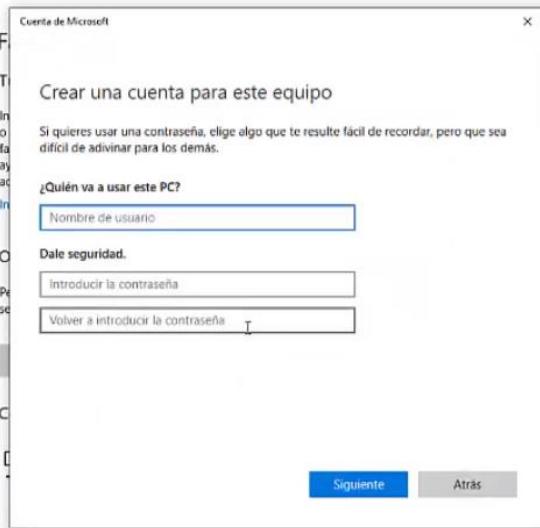


Volvemos al Windows defender y nos aseguramos de que esté palomeado el servidor FTP

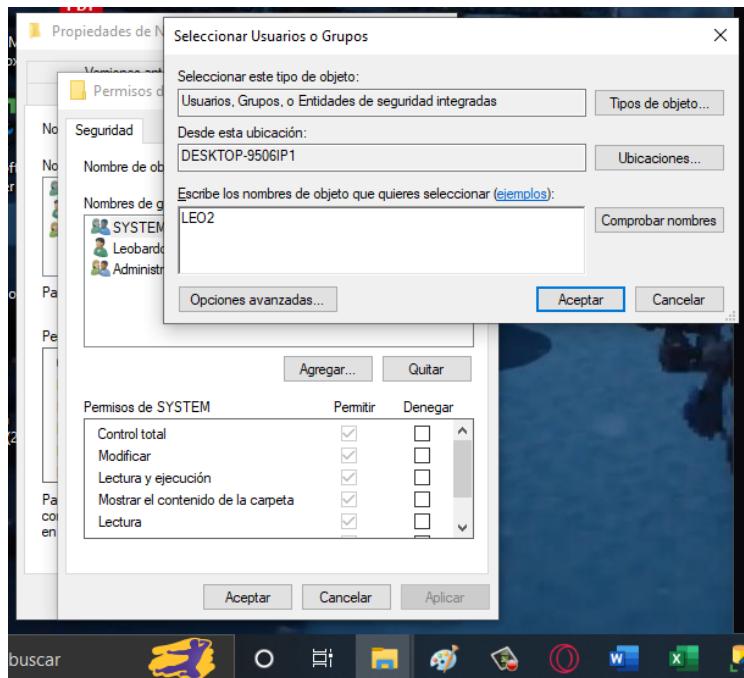




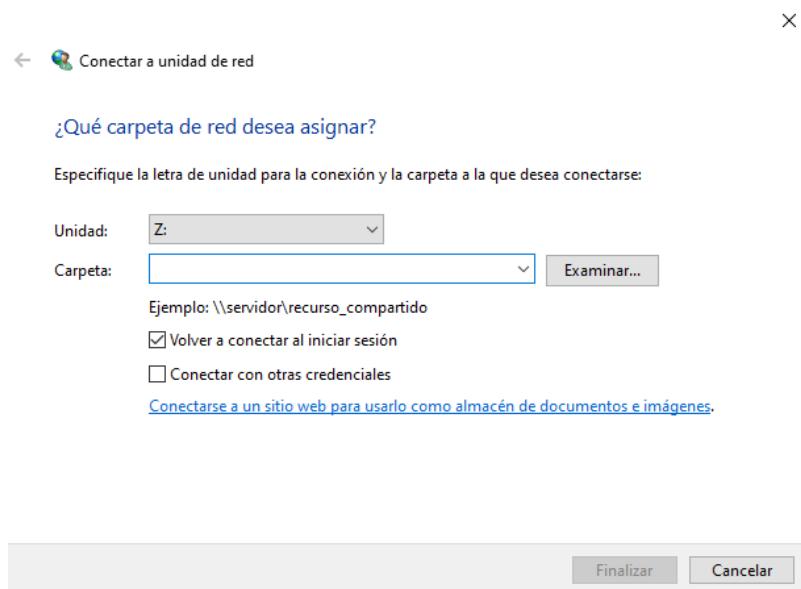
Después creamos una cuenta nueva, en este caso con el nombre que restringimos anteriormente.

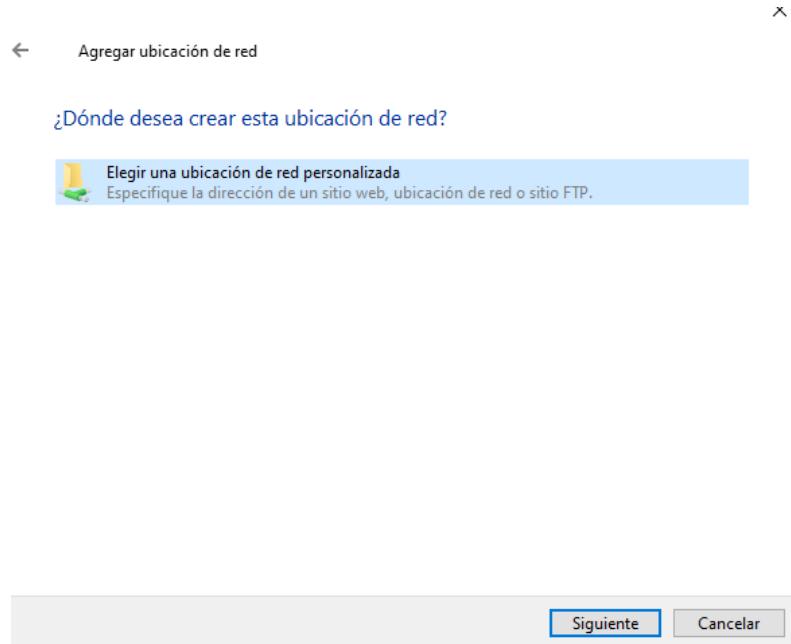


Ahora dirigiéndonos a la carpeta donde se guardarían todos cambios le damos el permiso del usuario

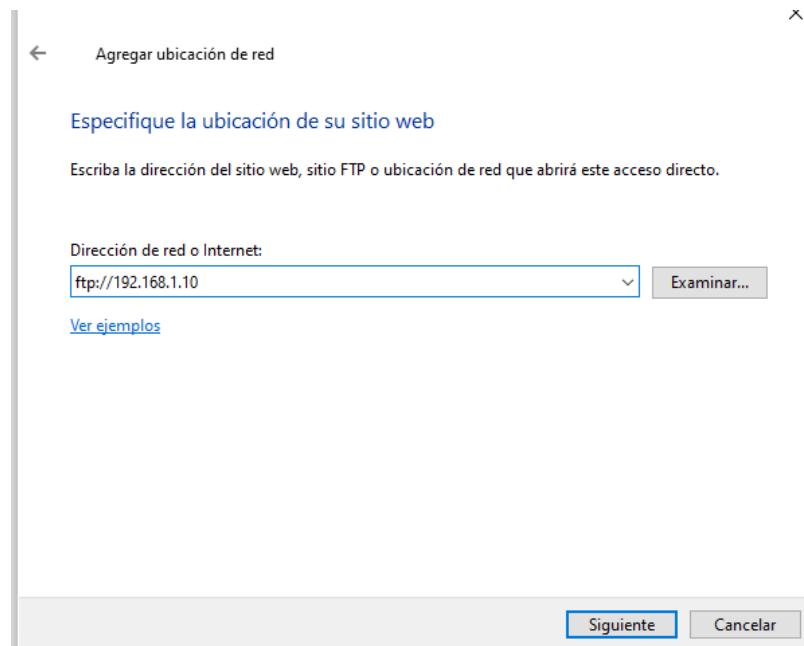


Despues de esto nos dirigimos a equipo y a conectar a una red, amos en conectarse a un sitio web (el enlace azul)





Tras esto escribimos la dirección de nuestra IP activa.  
Después desabilitamos el inicio automático y escribimos el nombre del usuario.





Agregar ubicación de red

#### Especifique un nombre de usuario y contraseña, si fuera necesario

La mayor parte de los servidores FTP permite a los usuarios iniciar sesión de forma anónima con acceso limitado al servidor. ¿Desea iniciar una sesión de forma anónima?

Inicio de sesión anónimo

Nombre de  
usuario:

LEO2

Se le pedirá la contraseña al conectarse al servidor FTP.

Siguiente

Cancelar

## Tras esto nos pedira la contraseña

Iniciar sesión como >

No se pudo iniciar la sesión en el servidor FTP con el nombre de usuario y contraseña proporcionados.

Servidor FTP: 192.168.1.10

Nombre de usuario: LEO2

Contraseña: \*\*\*\*\*

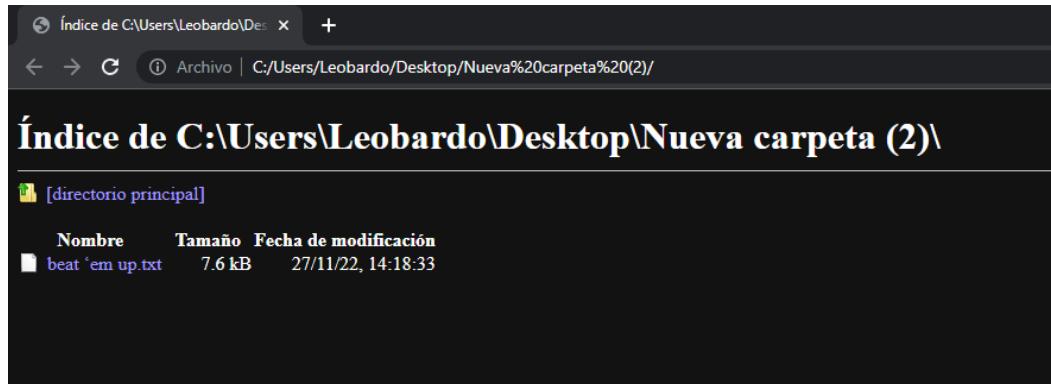
Una vez que inicie sesión, puede agregar este servidor a sus favoritos y volver a él fácilmente.

FTP no cifra ni codifica contraseñas o datos antes de enviarlos al servidor.  
Para proteger la seguridad de las contraseñas y datos, use WebDAV.

Inicio de sesión anónimo     Guardar contraseña

Iniciar sesión    Cancelar

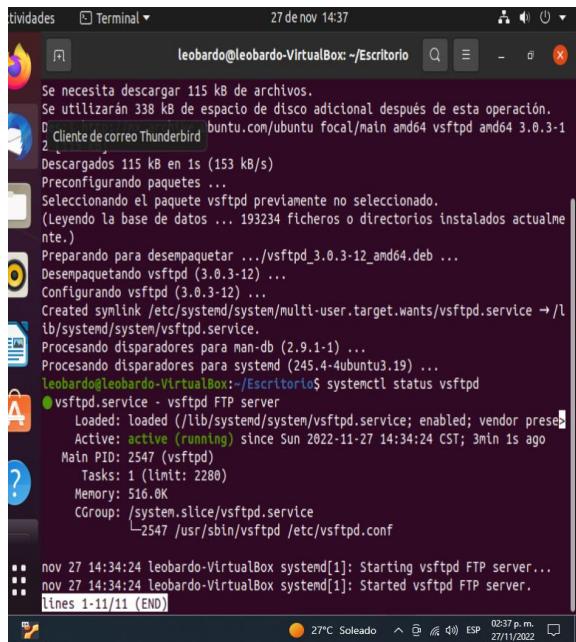
Una vez echo esto solo es de poner un archivo en la carpeta y verificandola en el navegador web mediante la ip para comprobar el acceso



Para Linux como ya es costumbre instalaremos los paquetes necesarios

A screenshot of a terminal window on a Linux system. The title bar shows the user 'leobardo@leobardo-VirtualBox: ~/Escritorio'. The terminal prompt is 'leobardo@leobardo-VirtualBox:~/Escritorio\$'. The user runs the command 'sudo apt-get install vsftpd'. The terminal shows the password entry prompt '[sudo] contraseña para leobardo:', followed by the package list and dependency resolution process. It then lists the new packages to be installed, showing the download progress for 'vsftpd' from 'http://mx.archive.ubuntu.com/ubuntu focal/main amd64 vsftpd amd64 3.0.3-1'. The progress bar indicates the download is at 115 kB in 1 second at 153 kB/s.

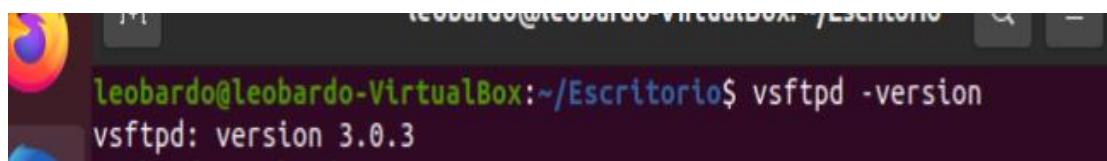
Tras esto pasamos a confirmar su él FTP se encuentra activo.



leobardo@leobardo-VirtualBox:~/Escritorio

```
Se necesita descargar 115 kB de archivos.
Se utilizarán 338 kB de espacio de disco adicional después de esta operación.
D Cliente de correo Thunderbird buntu.com/ubuntu focal/main amd64 vsftpd amd64 3.0.3-1
2 Descargados 115 kB en 1s (153 kB/s)
Preconfigurando paquetes ...
Seleccionando el paquete vsftpd previamente no seleccionado.
(Leyendo la base de datos ... 193234 ficheros o directorios instalados actualmente.)
Preparando para desempaquetar .../vsftpd_3.0.3-12_amd64.deb ...
Desempaquetando vsftpd (3.0.3-12) ...
Configurando vsftpd (3.0.3-12) ...
Created symlink /etc/systemd/system/multi-user.target.wants/vsftpd.service → /lib/systemd/system/vsftpd.service.
Procesando disparadores para systemd (2.9.1-1) ...
Procesando disparadores para vsftpd (245.4-4ubuntu3.19) ...
leobardo@leobardo-VirtualBox:~/Escritorio$ systemctl status vsftpd
● vsftpd.service - vsftpd FTP server
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/vsftpd.service; enabled; vendor preset: enabled)
   Active: active (running) since Sun 2022-11-27 14:34:24 CST; 3min 1s ago
     Main PID: 2547 (vsftpd)
        Tasks: 1 (limit: 2280)
       Memory: 516.0K
      CGroup: /system.slice/vsftpd.service
              └─2547 /usr/sbin/vsftpd /etc/vsftpd.conf

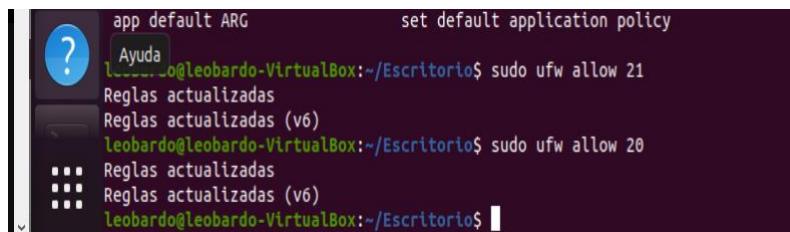
nov 27 14:34:24 leobardo-VirtualBox systemd[1]: Starting vsftpd FTP server...
nov 27 14:34:24 leobardo-VirtualBox systemd[1]: Started vsftpd FTP server.
lines 1-11/11 (END)
```



leobardo@leobardo-VirtualBox:~/Escritorio

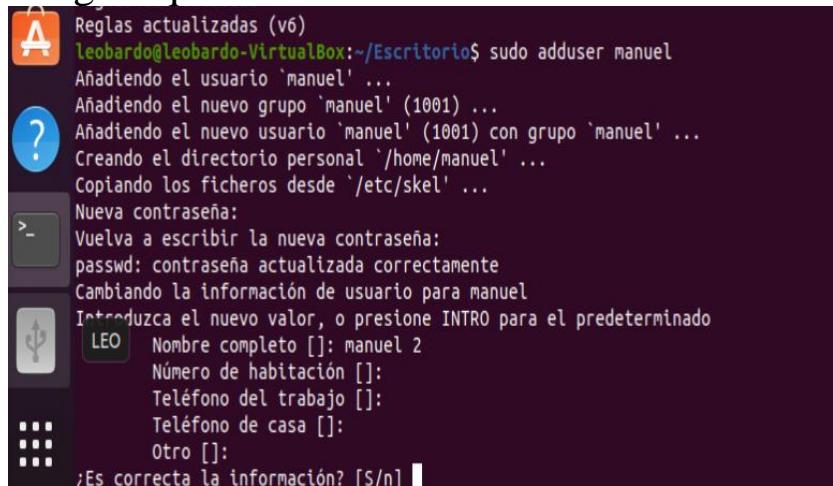
```
leobardo@leobardo-VirtualBox:~/Escritorio$ vsftpd -version
vsftpd: version 3.0.3
```

Después abriremos los puertos 20 y 21

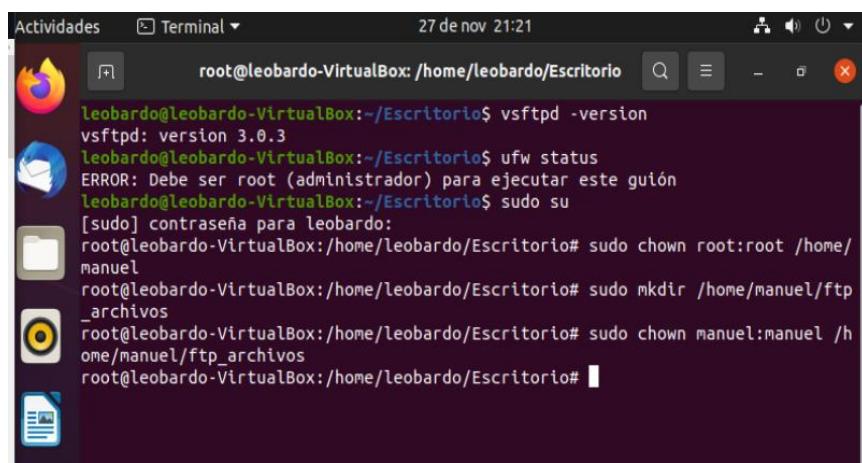


```
app default ARG set default application policy
Ayuda
leobardo@leobardo-VirtualBox:~/Escritorio$ sudo ufw allow 21
Reglas actualizadas
Reglas actualizadas (v6)
leobardo@leobardo-VirtualBox:~/Escritorio$ sudo ufw allow 20
Reglas actualizadas
Reglas actualizadas (v6)
leobardo@leobardo-VirtualBox:~/Escritorio$
```

Al igual que el anterior creamos un nuevo usuario

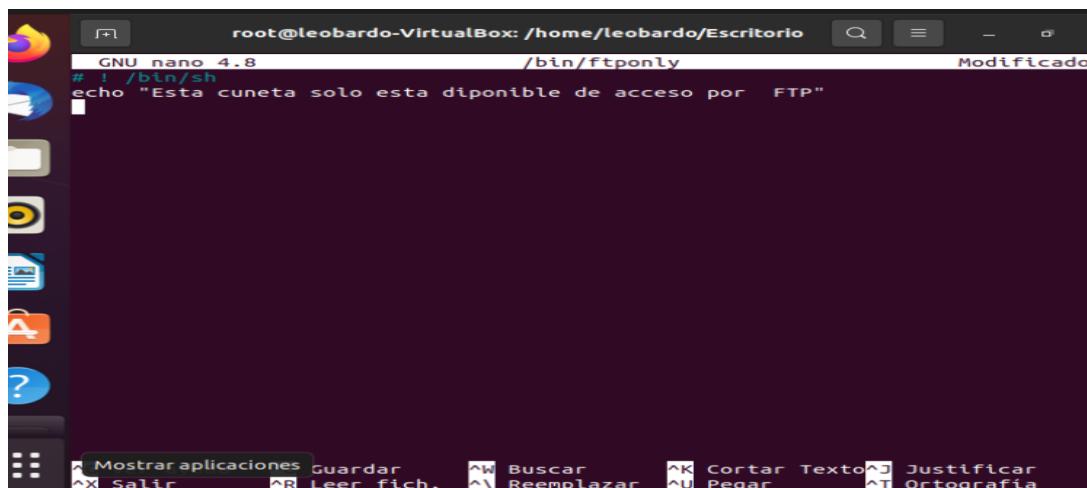


```
A Reglas actualizadas (v6)
leobardo@leobardo-VirtualBox:~/Escritorio$ sudo adduser manuel
Añadiendo el usuario 'manuel' ...
Añadiendo el nuevo grupo 'manuel' (1001) ...
Añadiendo el nuevo usuario 'manuel' (1001) con grupo 'manuel' ...
Creando el directorio personal '/home/manuel' ...
Copiando los ficheros desde '/etc/skel' ...
Nueva contraseña:
>-
Vuelva a escribir la nueva contraseña:
passwd: contraseña actualizada correctamente
Cambiando la información de usuario para manuel
Introduzca el nuevo valor, o presione INTRO para el predeterminado
LEO Nombre completo []:
Número de habitación []:
Teléfono del trabajo []:
Teléfono de casa []:
Otro []:
¿Es correcta la información? [S/n] ■
```



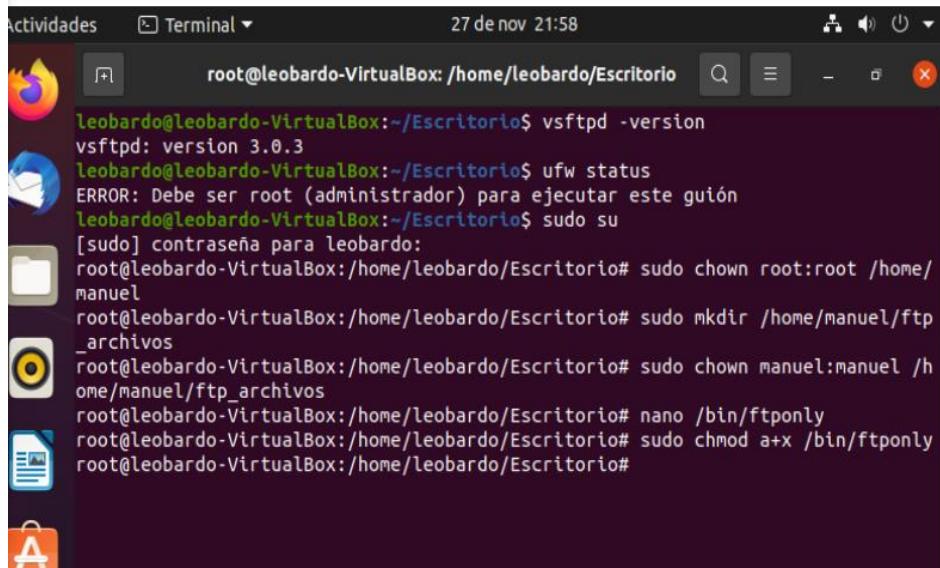
```
Actividades Terminal 27 de nov 21:21
root@leobardo-VirtualBox:~/Escritorio$ vsftpd -version
vsftpd: version 3.0.3
root@leobardo-VirtualBox:~/Escritorio$ ufw status
ERROR: Debe ser root (administrador) para ejecutar este guión
root@leobardo-VirtualBox:~/Escritorio$ sudo su
[sudo] contraseña para leobardo:
root@leobardo-VirtualBox:/home/leobardo/Escritorio# sudo chown root:root /home/
manuel
root@leobardo-VirtualBox:/home/leobardo/Escritorio# sudo mkdir /home/manuel/ftp_
archivos
root@leobardo-VirtualBox:/home/leobardo/Escritorio# sudo chown manuel:manuel /h
ome/manuel/ftp_archivos
root@leobardo-VirtualBox:/home/leobardo/Escritorio# ■
```

Elaboramos un mensaje para que sea leido en el FTP



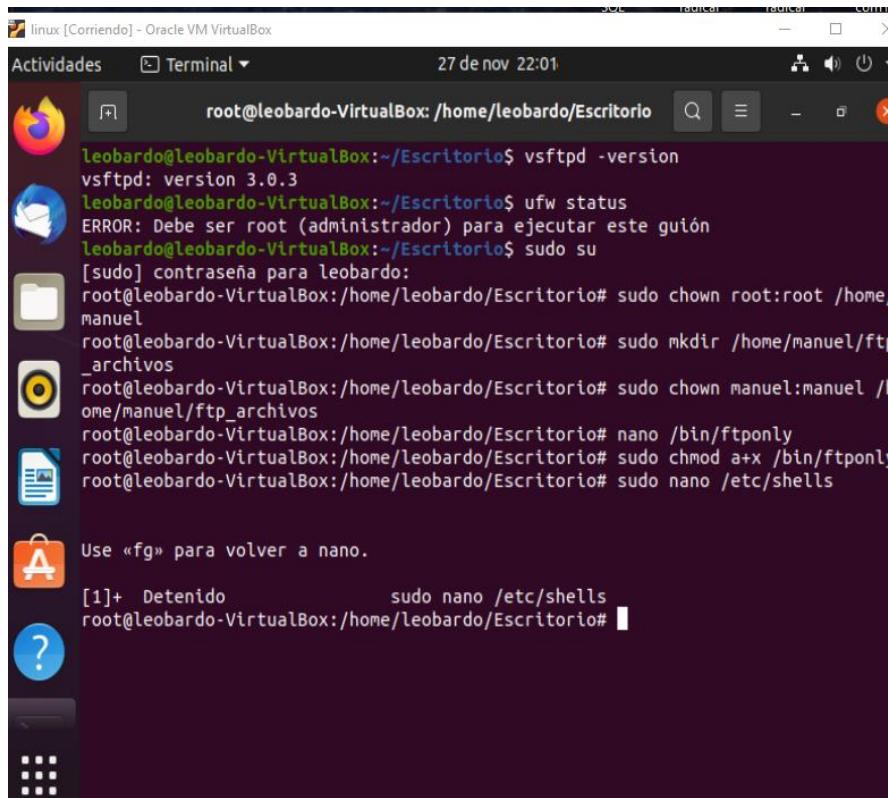
```
root@leobardo-VirtualBox:~/Escritorio$ nano .ftpaccess
GNU nano 4.8          /bin/ftponly      Modificado
# !/bin/sh
echo "Esta cuenta solo está disponible de acceso por  FTP"
```

Con esto tendremos validado los permisos



```
root@leobardo-VirtualBox:~/Escritorio$ vsftpd -version
vsftpd: version 3.0.3
root@leobardo-VirtualBox:~/Escritorio$ ufw status
ERROR: Debe ser root (administrador) para ejecutar este guión
root@leobardo-VirtualBox:~/Escritorio$ sudo su
[sudo] contraseña para leobardo:
root@leobardo-VirtualBox:/home/leobardo/Escritorio# sudo chown root:root /home/
manuel
root@leobardo-VirtualBox:/home/leobardo/Escritorio# sudo mkdir /home/manuel/ftp_
archivos
root@leobardo-VirtualBox:/home/leobardo/Escritorio# sudo chown manuel:manuel /h
ome/manuel/ftp_archivos
root@leobardo-VirtualBox:/home/leobardo/Escritorio# nano /bin/ftponly
root@leobardo-VirtualBox:/home/leobardo/Escritorio# sudo chmod a+x /bin/ftponly
root@leobardo-VirtualBox:/home/leobardo/Escritorio#
```

Con esto tendremos validado los permisos, ahora pasemos a crear un nuevo archivo shell



```
root@leobardo-VirtualBox:~/Escritorio$ vsftpd -version
vsftpd: version 3.0.3
root@leobardo-VirtualBox:~/Escritorio$ ufw status
ERROR: Debe ser root (administrador) para ejecutar este guión
root@leobardo-VirtualBox:~/Escritorio$ sudo su
[sudo] contraseña para leobardo:
root@leobardo-VirtualBox:/home/leobardo/Escritorio# sudo chown root:root /home/
manuel
root@leobardo-VirtualBox:/home/leobardo/Escritorio# sudo mkdir /home/manuel/ftp_
archivos
root@leobardo-VirtualBox:/home/leobardo/Escritorio# sudo chown manuel:manuel /h
ome/manuel/ftp_archivos
root@leobardo-VirtualBox:/home/leobardo/Escritorio# nano /bin/ftponly
root@leobardo-VirtualBox:/home/leobardo/Escritorio# sudo chmod a+x /bin/ftponly
root@leobardo-VirtualBox:/home/leobardo/Escritorio# sudo nano /etc/shells

Use «fg» para volver a nano.

[1]+  Detenido          sudo nano /etc/shells
root@leobardo-VirtualBox:/home/leobardo/Escritorio#
```

GNU nano 4.8 /etc/shells Modificado

```
# /etc/shells: valid login shells
/bin/sh
/bin/bash
/usr/bin/bash
/bin/rbash
/usr/bin/rbash
/bin/dash
/usr/bin/dash
/bin/ftpshell
```

Ver ayuda Guardar Buscar Cortar Texto Justificar

```
root@leobardo-VirtualBox:/home/leobardo/Escritorio$ vsftpd -version
vsftpd: version 3.0.3
root@leobardo-VirtualBox:/home/leobardo/Escritorio$ ufw status
ERROR: Debe ser root (administrador) para ejecutar este guión
root@leobardo-VirtualBox:/home/leobardo/Escritorio$ sudo su
[sudo] contraseña para leobardo:
root@leobardo-VirtualBox:/home/leobardo/Escritorio# sudo chown root:root /home/manuel
root@leobardo-VirtualBox:/home/leobardo/Escritorio# sudo mkdir /home/manuel/ftp_archivos
root@leobardo-VirtualBox:/home/leobardo/Escritorio# sudo chown manuel:manuel /home/manuel/ftp_archivos
root@leobardo-VirtualBox:/home/leobardo/Escritorio# nano /bin/ftpshell
root@leobardo-VirtualBox:/home/leobardo/Escritorio# sudo chmod a+x /bin/ftpshell
root@leobardo-VirtualBox:/home/leobardo/Escritorio# sudo nano /etc/shells

Use «fg» para volver a nano.

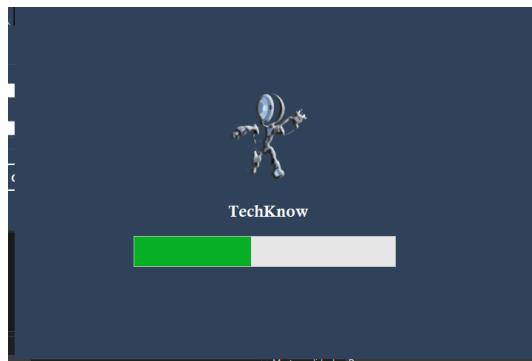
[1]+  Detenido      sudo nano /etc/shells
root@leobardo-VirtualBox:/home/leobardo/Escritorio# sudo usermod manuel -s /bin/ftpshell
root@leobardo-VirtualBox:/home/leobardo/Escritorio#
```

Y con un código verificamos que el servidor este activo.

```
root@grace-VirtualBox:/home/grace# sudo systemctl status vsftpd
● vsftpd.service - vsftpd FTP server
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/vsftpd.service; enabled; vendor preset: e
     Active: active (running) since Mon 2018-07-30 15:42:22 -05; 2min 26s ago
   Process: 4038 ExecStartPre=/bin/mkdir -p /var/run/vsftpd/empty (code=exited, s
 Main PID: 4039 (vsftpd)
   Tasks: 1 (limit: 2322)
  CGroup: /system.slice/vsftpd.service
          └─4039 /usr/sbin/vsftpd /etc/vsftpd.conf
```

## Funcionamiento de la aplicación.

La abrir la aplicacion se mostrara una pantalla de carga y a parecera el logn para pedir un usuario y contraseña.



En el sub menu se pueden ver las distintas categorias con las que cuneta el programa, ademas de que en cada una de estas se puede añadir datos, editar datos, eliminar y actualizar datos.



ID	Nombre	Apellidos	Correo	Dirección	Teléfono	Ingreso
1	Santiago	De los Santos	Santiago@... Colinas #50.	Av Industria.	866123456	06/10/2022
2	Pamela	De los Santos	Pamela@g... Colinas #50.	Colinas #50.	8666554321	06/10/2022
4	Elind	Rangel Cahr	ElindR@gm... Calle 1 Col.	Colinas #23.	7897884	20/10/2022
6	Evelyn	Rangel Aragon	EvelynRA... Praderas Sur	Calle 1 Col.	565556	11/11/2022
8	Rodrigo Em.	Fernandez	RF@gmail... Praderas Sur	Colinas #50.	87998817	05/11/2022
9	Juli Paola	De los Santos	JPaola@gm... Colinas #50.	Colinas #50.	8666554321	06/10/2022
11	Rosa	Rangel Santos	RosaSantos... El Pueblo	Colinas #50.	866555	05/11/2022
13	Mauricio	Ferrer	MauricioPer... Ocvera Sur	Ocvera Sur	866945	04/11/2022
14	Leobardo	Castilleja	Leo@outsta... Monclova	Monclova	866123456	09/11/2022

**TECHNOW**

JPaola@gmail.com

- Empleados
- Clients
- Productos
- Proveedores
- Ventas
- Detalle

### Clientes

ID Cliente	Nombre	Apellidos	Registro	Correo	Direccion	Telefono	Status
5	Melanie	Lopez	09/11/2022	LMelanie@gmail.com	Col San agustin Cafe 13 Bv Sa	866754562	True
1	Carlos	Sepulveda	06/10/2022	CarlosSepulv...	Av Industria...	866999456	
2	Katherine	Aragon	02/11/2022	AragonKath...	Av Colonial...	866555321	
3	Anne	Parr	01/11/2022	AnneParr@...	Col Reyes C...	86644412	
4	Amelia Hele...	Cleves	05/11/2022	ACleves@t...	adasda	789	
6	Melanie	Lopez	09/11/2022	LMelanie@t...	Col San agus...	866794562	
7	Pedro	Buron	13/11/2022	B@gmail.com	Ottio	5146465	

**Agregar** **Actualizar** **Limpiar** **Eliminar**

**TECHNOW**

JPaola@gmail.com

- Empleados
- Clients
- Productos
- Proveedores
- Ventas
- Detalle

### Productos

ID Producto	Detalle	Cantidad	Costo Unitario	Proveedor
2	Memoria USB	50	200	1
1	Memoria RAM	8	500.00	1
2	Memoria USB	50	200.00	1
3	Mouse	5	55.00	4
4	Audifonos	10	45.50	4
5	Memoria SD	60	78.50	1
6	Teclado	79	90.50	6
7	Bosinas	50	50.55	4

**Agregar** **Actualizar** **Limpiar** **Eliminar**

**TECHNOW**

JPaola@gmail.com

- Empleados
- Clients
- Productos
- Proveedores
- Ventas
- Detalle

### Proveedores

ID Proveedor	Nombre	Correo	Direccion	Telefono	Status
7	Veronica	Castillo	4545	79754	True
1	TecnoMundo	TecnoMundo@em...	Av Hidalgo calle 5 ...	866789789	
4	ReparaTodo	Reparatodo@gmai...	Olvera Sur Calle 1 ...	86612345	
5	Electronics	E@gmail.com	fwef	65	
6	adasda	dadasd	wqeqwqeewq	789	
7	Veronica	Castillo	4545	79754	
9	Ernesto Del Valle	ErnestoValle@gm...	Col Las Flores Cal...	122233	

**Agregar** **Actualizar** **Limpiar** **Eliminar**

FormMenu

JPaola@gmail.com

- Empleados
- Clients
- Productos
- Proveedores
- Ventas
- Detalle

### Ventas

ID Venta	6	ID Producto	5	Costo	78.5
ID Empleado	6			Subtotal	1413
ID Cliente	6			Status	True
		Cantidad	18		

**Agregar** **Limpiar**

ID	Empleado	Cliente	Producto	Cantidad	Costo	Subtotal
1	1	1	1	10	500.00	5,000.00
2	1	1	1	10	500.00	5,000.00
3	1	1	1	20	500.00	10,000.00
4	1	1	1	20	500.00	10,000.00
5	1	1	1	2	500.00	1,000.00
6	6	6	6	10	90.50	905.00
6	6	6	5	18	78.50	1,413.00
7	6	6	6	1	90.50	90.50

FormMenu

JPaola@gmail.com

- Empleados
- Clients
- Productos
- Proveedores
- Ventas
- Detalle

### Detalles

ID Detalle	5	Total	5000
ID Venta	1	Status	True

**Agregar** **Limpiar**

ID_Detalle	ID_Venta	Total	Estado
1	2	5,000.00	True
2	1	5,000.00	True
3	1	5,000.00	True
4	1		True
5	1	5,000.00	True
6	1	5,000.00	True
7	1	5,000.00	True
8	1	5,000.00	True
9	6	2,318.00	True
10	7	90.50	True

## Conclusion

Durante este proyecto pudimos ver como interactuan diversas acciones en conjunto, ademas de su gran diferencia a la hora de implementarlo en un sistema operativo diferente. Pero esto no impide el que exista una comunicacion activa de estos sistemas tan diferentes y como pueden hacer lo mismo pero con un proceso totalmente diferente.

## Bibliografia

Configurar ip fija en windows

<https://www.youtube.com/watch?v=Efat15XYLvE>

configurar ip fija linux tambien hace ping

<https://www.youtube.com/watch?v=rj1GyLFitog>

ping de windows y linux

<https://www.youtube.com/watch?v=lthfi8noKtw>

videos de firewall

<https://www.youtube.com/watch?v=AK5I115Savc>

<https://www.youtube.com/watch?v=KqEhkpyndy0>

<https://www.youtube.com/watch?v=jnMO-UaDCZA>

cosas para SSH

<https://www.hostinger.mx/tutoriales/que-es-ssh>

<https://www.youtube.com/watch?v=jlYiwv5R3H8>

<https://www.youtube.com/watch?v=isqtKUFFV4k>

<https://www.youtube.com/watch?v=wglYrT9ZRc0>

acceso FTP W/L

<https://www.youtube.com/watch?v=88sIcAHJMTg>

<https://www.youtube.com/watch?v=9yhNXhH7cqk>