

Interoperabilidad

Víctor Hugo Vázquez Gómez

Taller de sistemas operativos 16:00-17:00

Profesor: Marco Antonio Gutierrez Pizaña

Definición formal

“La habilidad de dos o más sistemas o componentes para intercambiar información y utilizar la información intercambiada.”

- IEEE, 1990. New York

¿Para que sirve la interoperabilidad?

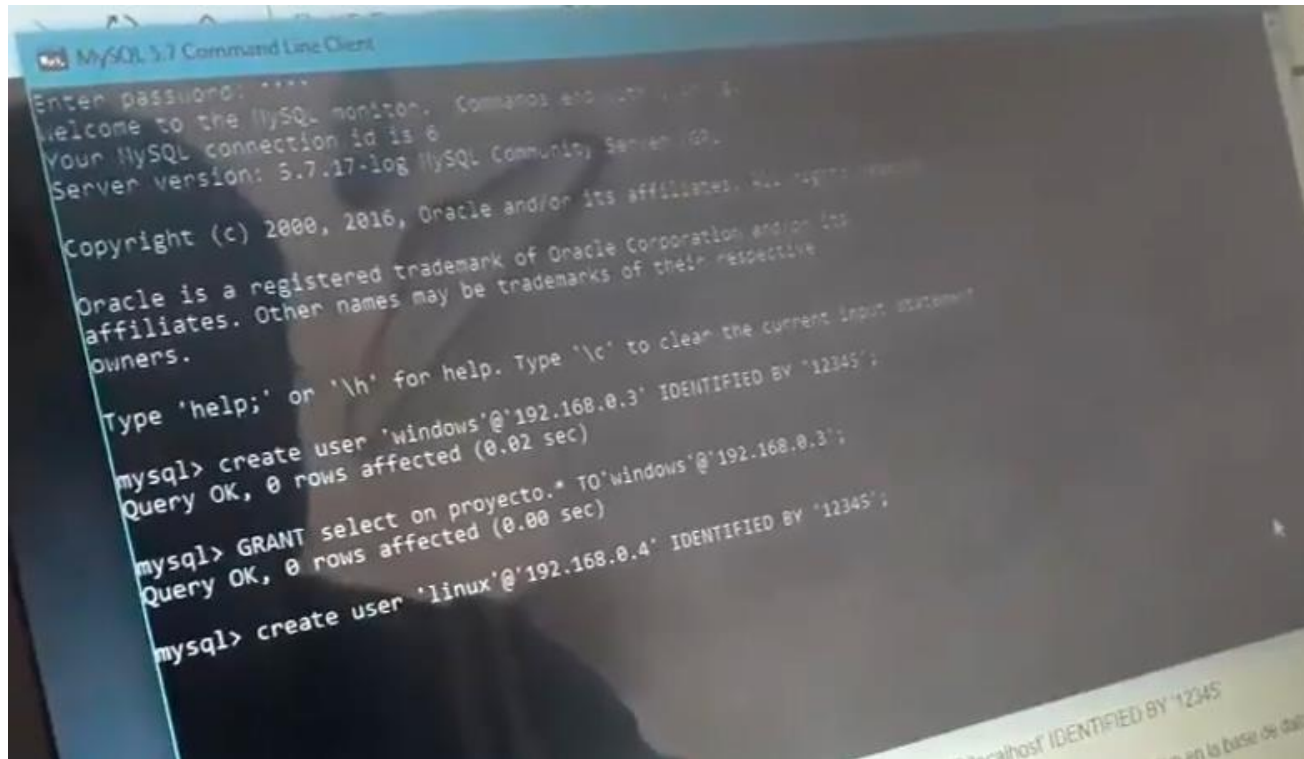
Tomando en cuenta los diferentes tipos de interoperabilidad que existen (Organizacional, Semántica, Técnica) la interoperabilidad sirve como un uso de recursos remotos, intercambio de archivos, etc.

Análisis vídeo 1

En el vídeo #1 podemos observar que se utilizan tres computadoras y un módem para que dichas tres computadoras estén conectadas a la misma red.

Seguido de eso se muestra que la primera computadora será usada como la “central” para almacenar la base de datos.

Después se crean los usuarios para las computadoras en la red junto con la IP que le asigno el módem



```
MySQL 5.7 Command Line Client
Enter password: ****
Welcome to the MySQL monitor. Commands end with \n.
Your MySQL connection id is 6
Server version: 5.7.17-log MySQL Community Server (GPL)

Copyright (c) 2000, 2016, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved.

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

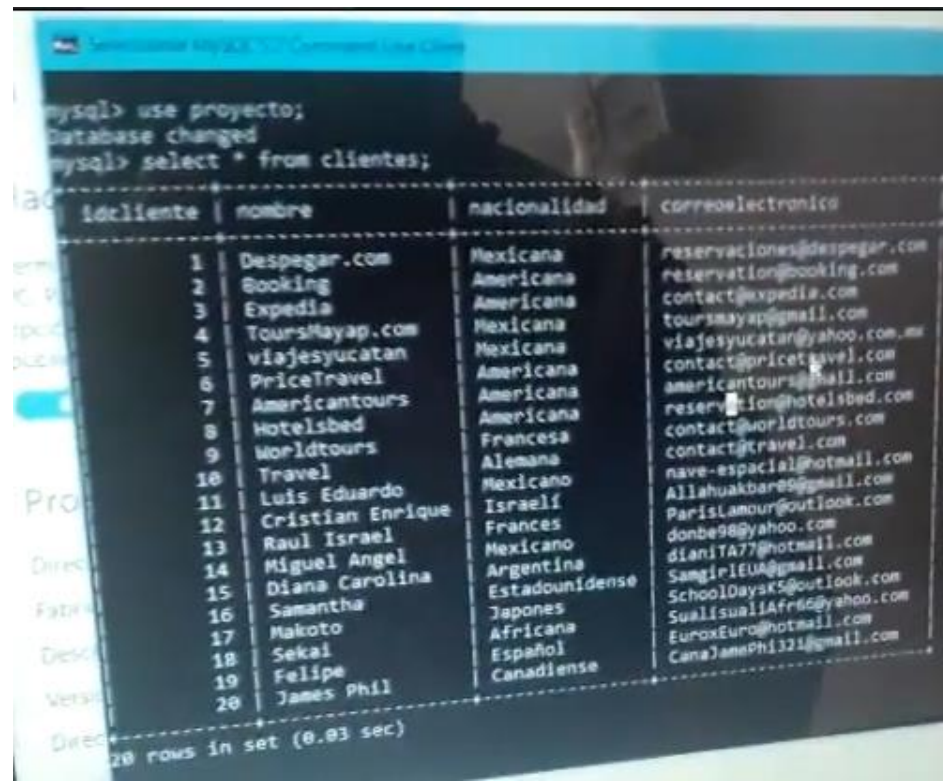
Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.

mysql> create user 'windows'@'192.168.0.3' IDENTIFIED BY '12345';
Query OK, 0 rows affected (0.02 sec)

mysql> GRANT select on proyecto.* TO 'windows'@'192.168.0.3';
Query OK, 0 rows affected (0.00 sec)

mysql> create user 'linux'@'192.168.0.4' IDENTIFIED BY '12345';
Query OK, 0 rows affected (0.02 sec)
```

Como podemos ver en la imagen el objetivo de la práctica es que los tres equipos conectados a la misma red puedan acceder a la misma base de datos



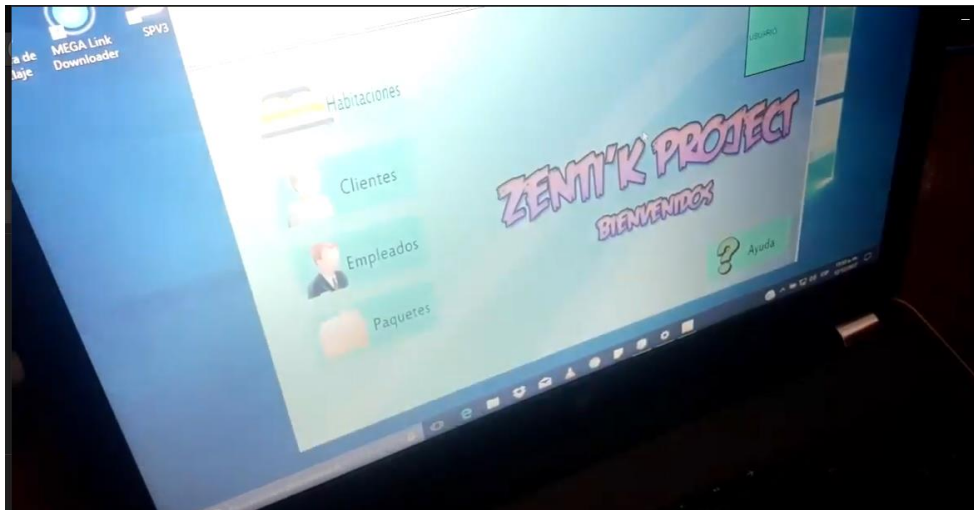
The image shows a terminal window with a MySQL prompt. The user has entered the command 'mysql> select * from clientes;', and the output is a table with 4 columns: 'idcliente', 'nombre', 'nacionalidad', and 'correoelectronico'. The table contains 20 rows of data, including company names like Despegar.com, Booking, and Expedia, as well as individual names like Luis Eduardo, Cristian Enrique, and Raul Israel. The terminal also shows the command 'mysql> use proyecto;' and the response 'Database changed'.

```
mysql> use proyecto;
Database changed
mysql> select * from clientes;
```

idcliente	nombre	nacionalidad	correoelectronico
1	Despegar.com	Mexicana	reservaciones@despegar.com
2	Booking	Americana	reservation@booking.com
3	Expedia	Americana	contact@expedia.com
4	ToursMayap.com	Mexicana	toursmayap@gmail.com
5	viajesyucatan	Mexicana	viajesyucatan@yahoo.com.mx
6	PriceTravel	Americana	contact@pricetravel.com
7	Americantours	Americana	americantours@gmail.com
8	Hotelsbed	Americana	reservation@hotelsbed.com
9	Worldtours	Francesa	contact@worldtours.com
10	Travel	Alemana	contact@travel.com
11	Luis Eduardo	Mexicano	nave-especial@hotmail.com
12	Cristian Enrique	Israelí	Allahuakbar@gmail.com
13	Raul Israel	Frances	ParisiAmour@outlook.com
14	Miguel Angel	Mexicano	donbe98@yahoo.com
15	Diana Carolina	Argentina	dianiTA77@hotmail.com
16	Samantha	Estadounidense	SamgiriEU@gmail.com
17	Makoto	Japones	SchoolDays15@outlook.com
18	Sekai	Africana	SualisualiAfr66@yahoo.com
19	Felipe	Español	EuroxEuro@hotmail.com
20	James Phil	Canadiense	CanalAmPH1321@gmail.com

20 rows in set (0.03 sec)

En la siguiente máquina se tiene un programa para poder manipular los datos. Se inserta un nuevo registro en la base de datos, se actualiza la base de datos en todas las computadoras y se puede observar que el registro que se ingresó se muestra en ellas.



```

2 | Booking | Americana | reservation@booking.com
3 | Expedia | Americana | contact@expedia.com
4 | ToursMayap.com | Mexicana | toursmayap@gmail.com
5 | viajesyucatan | Mexicana | viajesyucatan@yahoo.com.mx
6 | PriceTravel | Americana | contact@pricetravel.com
7 | Americantours | Americana | americantours@gmail.com
8 | Hotelsbed | Americana | reservation@hotelsbed.com
9 | Worldtours | Francesa | contact@worldtours.com
10 | Travel | Alemana | contact@travel.com
11 | Luis Eduardo | Mexicano | nave-espacial@hotmail.com
12 | Cristian Enrique | Israeli | Allahuakbar09@gmail.com
13 | Raul Israel | Frances | ParisLamour@outlook.com
14 | Miguel Angel | Mexicano | donbe98@yahoo.com
15 | Diana Carolina | Argentina | daniTA77@hotmail.com
16 | Samantha | Estadounidense | SangirlEUA@gmail.com
17 | Makoto | Japonese | SchoolDaysKS@outlook.com
18 | Sekai | Africana | SualisualiAfr66@yahoo.com
19 | Felipe | Español | EuroxEuro@hotmail.com
20 | James Phil | Canadiense | CanaJamePhi321@gmail.com
21 | Ruselin | Mexicano | rusell@gmail.com
22 | Marco | Mexicano | marco09@hotmail.com

22 rows in set (0.00 sec)

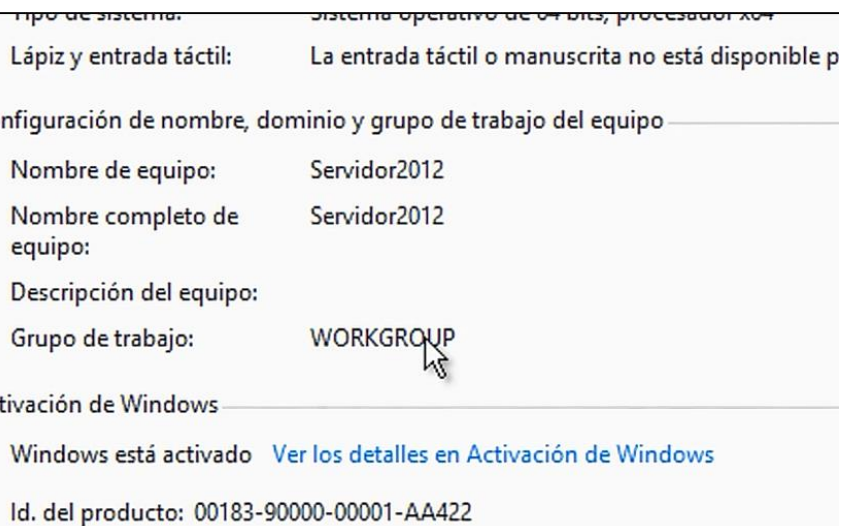
mysql>
```

Análisis vídeo 2

En el siguiente vídeo se muestra otro uso de la interoperabilidad entre 3 equipos con versiones distintas de sistemas operativos (Windows Server 2012, 2003, 2008).

Ahora el objetivo es compartir un videojuego llamado Age of Empires II.

Como primer paso se dirigen a “Equipo”, dan clic derecho y “Propiedades”, y en una parte de la ventana se ve el nombre del “Grupo de trabajo”



tipo de sistema: sistema operativo de 64 bits, procesador x64

Lápiz y entrada táctil: La entrada táctil o manuscrita no está disponible p

Configuración de nombre, dominio y grupo de trabajo del equipo

Nombre de equipo: Servidor2012

Nombre completo de equipo: Servidor2012

Descripción del equipo:

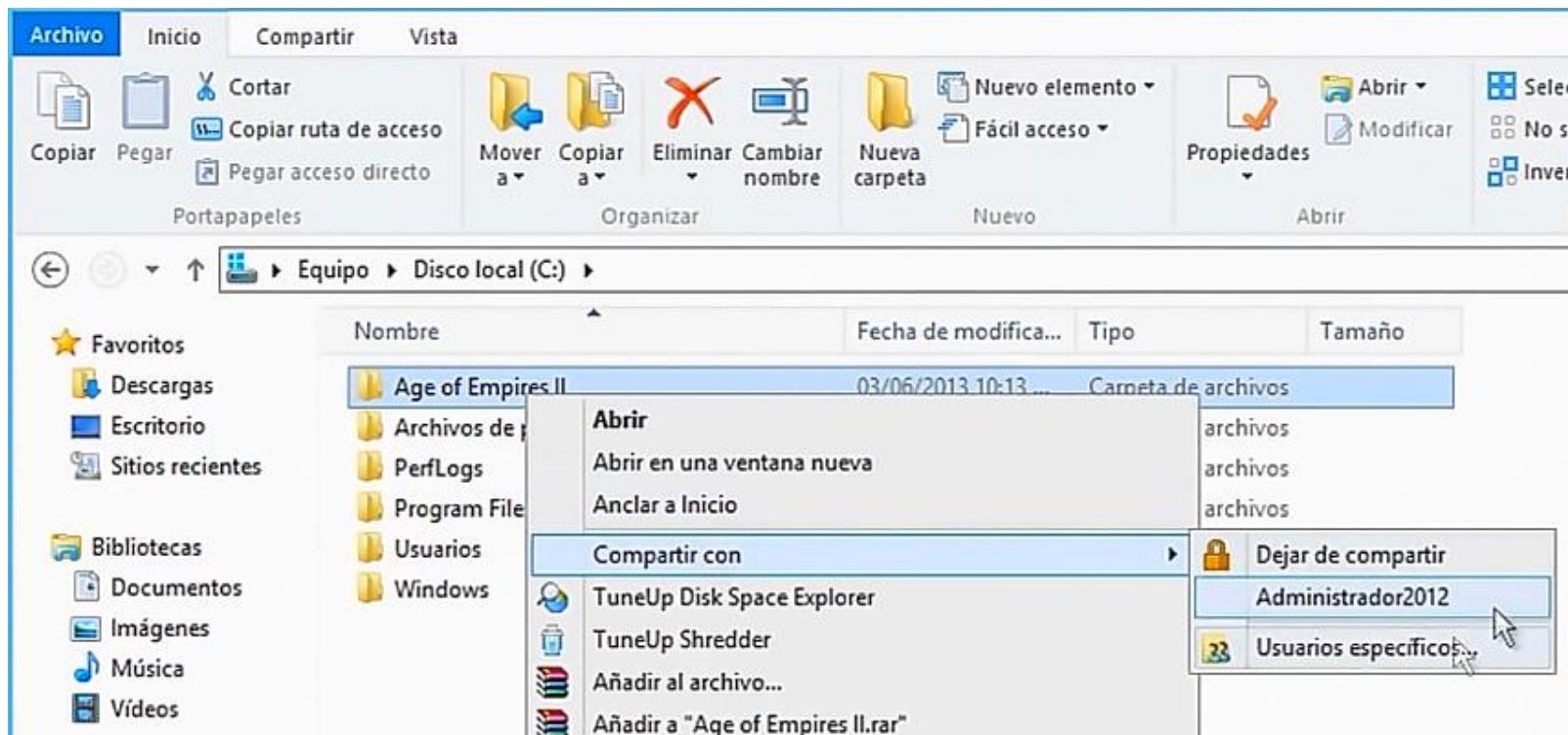
Grupo de trabajo: WORKGROUP

Activación de Windows

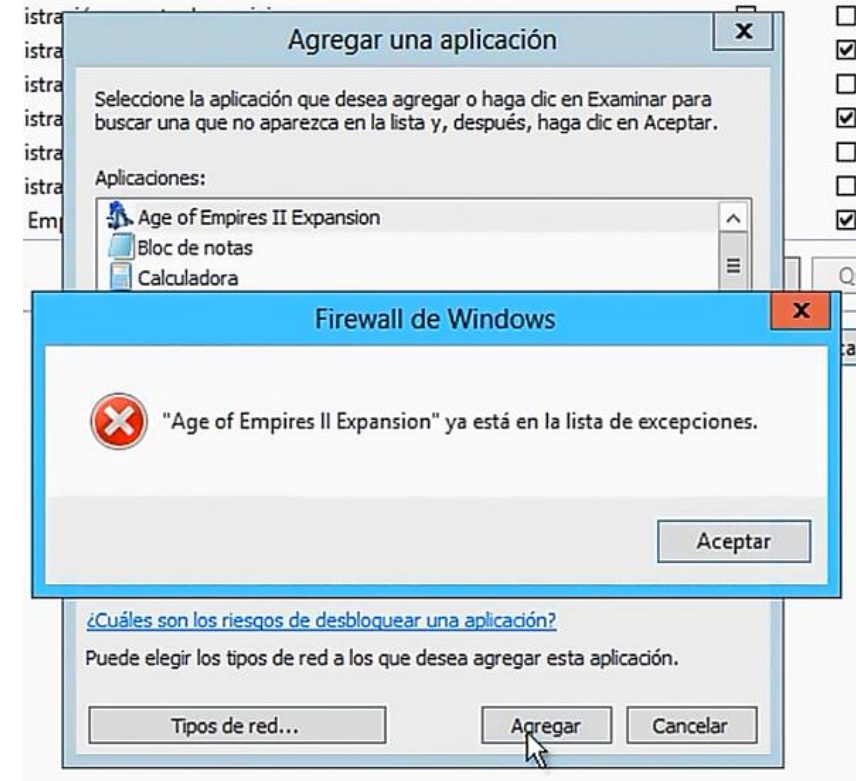
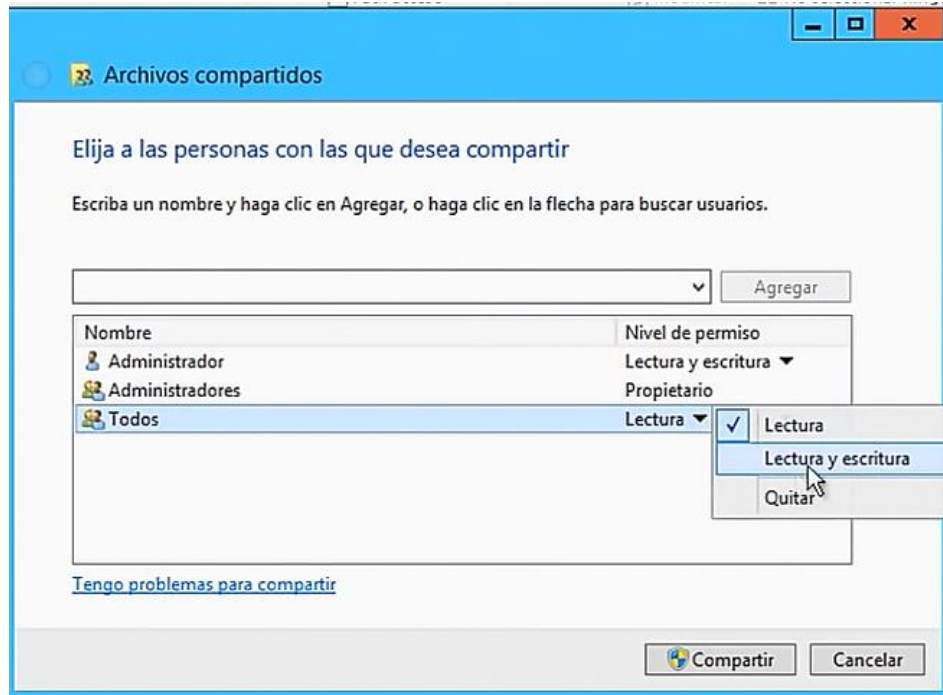
Windows está activado [Ver los detalles en Activación de Windows](#)

Id. del producto: 00183-90000-00001-AA422

Lo siguiente que se hace es compartir la carpeta contenedora del juego. Esto se hace haciendo clic derecho en la carpeta, “Compartir con” > “Usuarios específicos...”



Dentro de la ventana se escribe el “Todos” y el nivel de permiso es de “Lectura y Escritura”, compartir y listo. Después ingresa al firewall para activarlo y permitir el programa.



Para conectarlo con otro equipo primero se necesita la IP, la IP se saca del CMD con el comando ipconfig. Se ejecuta el juego y se crea una partida en LAN.

```
Administrador: C:\Windows\system32\cmd.exe

C:\Users\Administrador>ipconfig

Configuración IP de Windows

Adaptador de Ethernet Ethernet 2:

    Sufijo DNS específico para la conexión. . . : VirusGM
    Vínculo: dirección IPv6 local. . . : fe80::b9bd:34cb:96d:d1b5%19
    Dirección IPv4. . . . . : 10.0.3.15
    Máscara de subred . . . . . : 255.255.255.0
    Puerta de enlace predeterminada . . . . . : 10.0.3.2

Adaptador de Ethernet Ethernet:

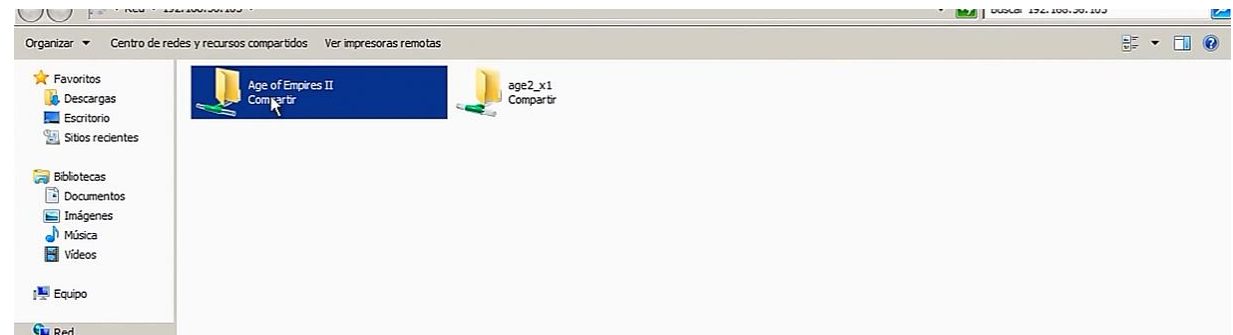
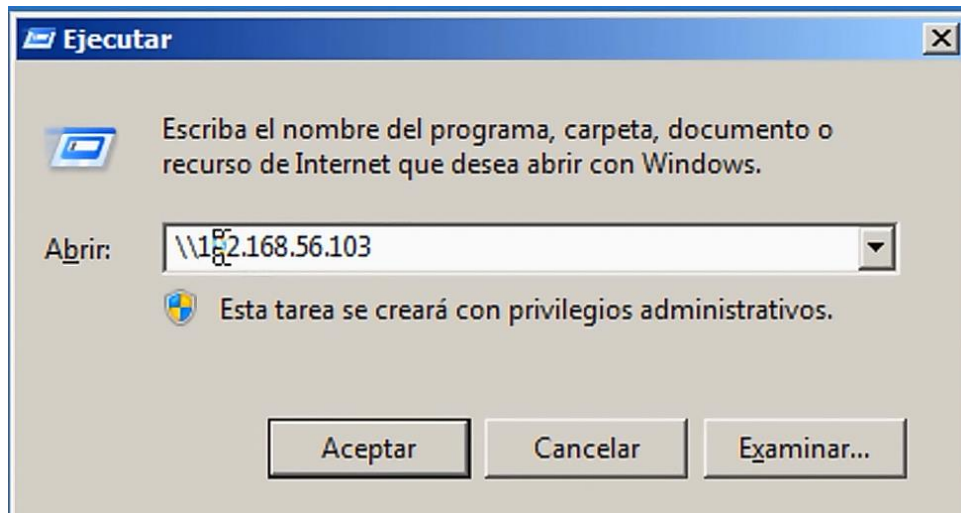
    Sufijo DNS específico para la conexión. . . :
    Vínculo: dirección IPv6 local. . . : fe80::e106:f2b0:a9bb:c0d3%12
    Dirección IPv4. . . . . : 192.168.56.103
    Máscara de subred . . . . . : 255.255.255.0
    Puerta de enlace predeterminada . . . . . :

Adaptador de Ethernet Hamachi:

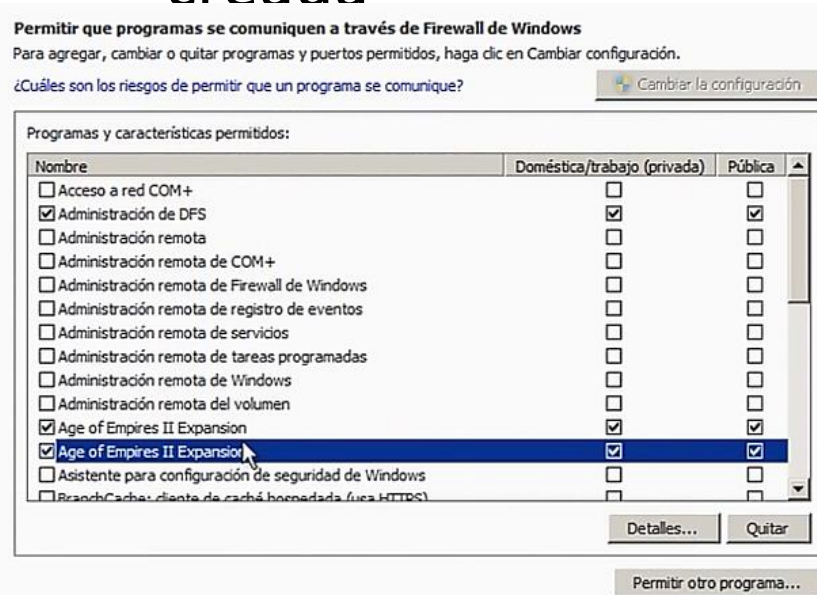
    Sufijo DNS específico para la conexión. . . :
```



Ahora nos dirigimos a conectar el juego con otra computadora, para ello se ejecuta con Win – R: \\192.168.56.103 y se muestra una ventana con los recursos compartidos.



Después se copia la dirección donde está almacenado el juego y se copia. Se dirige al firewall y hace lo mismo que anteriormente. Se abre el juego, elegimos multijugador y automáticamente se busca una partida, y como se muestra, está la partida creada



Conclusión

La interoperabilidad es una herramienta demasiado útil que, se le saca mucho partido a la hora de compartir archivos que estén dentro de tu misma red. También el que te ahorre espacio porque no tiene que estar el mismo archivo o programa en todas las computadoras es una gran ventaja.