



**Instituto Politécnico Nacional**

*Escuela Superior de Cómputo*



**Materia:** Desarrollo de Sistemas Distribuidos

**Prof.** Pineda Guerrero Carlos

**Grupo:** 4CV12

**Tarea 4**

## **CHAT MULTICAST**

**Alumno:**

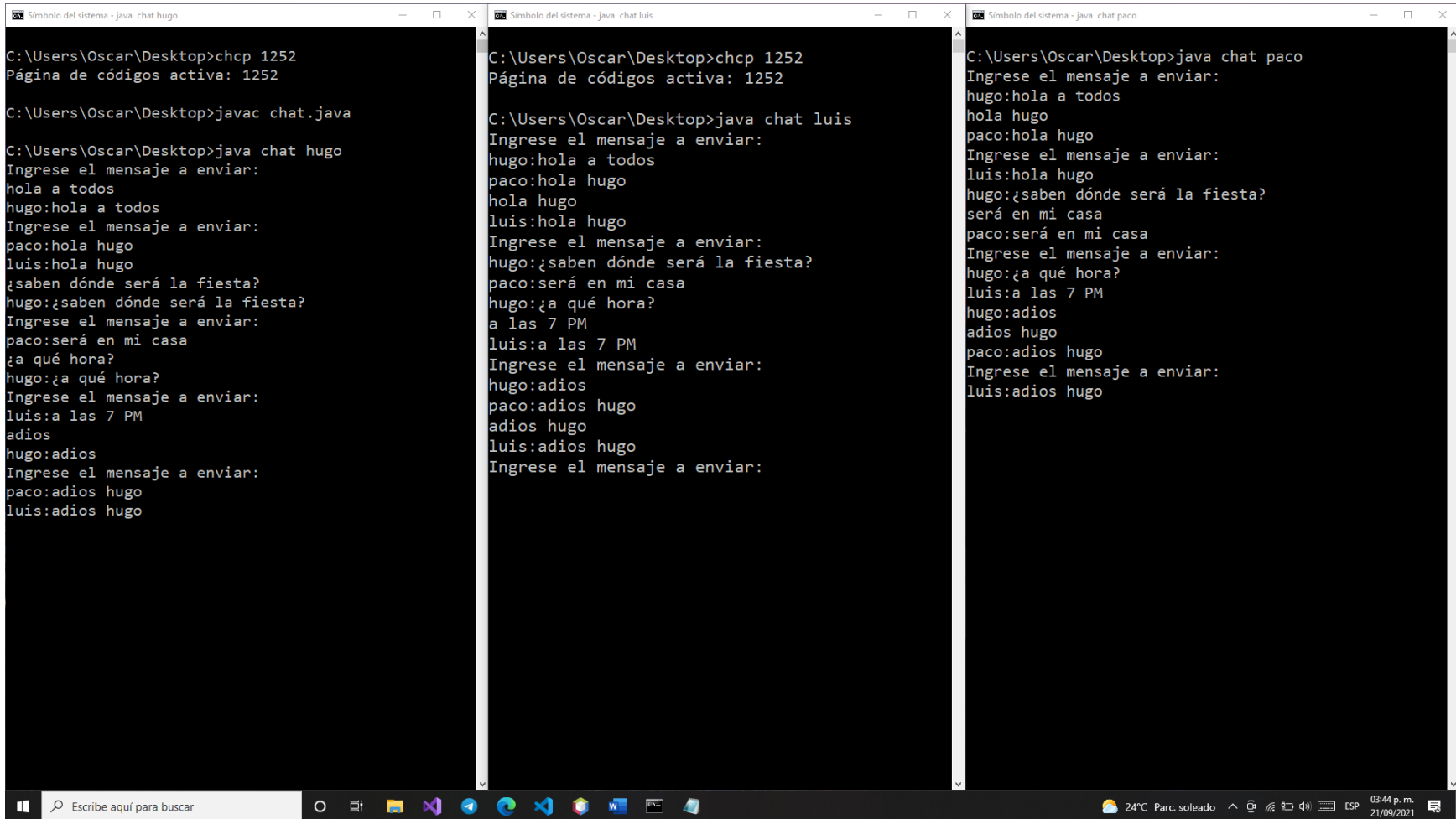
- López Cabagné Oscar Eduardo

22/09/2021

## ÍNDICE

- Ejecución local
- Creación de máquina virtual en Azure
- Ejecución en Azure
- Conclusiones

## EJECUCIÓN LOCAL



```
C:\Users\Oscar\Desktop>chcp 1252
Página de códigos activa: 1252

C:\Users\Oscar\Desktop>javac chat.java

C:\Users\Oscar\Desktop>java chat hugo
Ingrese el mensaje a enviar:
hola a todos
hugo:hola a todos
Ingrese el mensaje a enviar:
paco:hola hugo
luis:hola hugo
¿saben dónde será la fiesta?
hugo:¿saben dónde será la fiesta?
Ingrese el mensaje a enviar:
paco:será en mi casa
¿a qué hora?
hugo:¿a qué hora?
Ingrese el mensaje a enviar:
luis:a las 7 PM
adios
hugo:adios
Ingrese el mensaje a enviar:
paco:adios hugo
luis:adios hugo

C:\Users\Oscar\Desktop>chcp 1252
Página de códigos activa: 1252

C:\Users\Oscar\Desktop>java chat luis
Ingrese el mensaje a enviar:
hugo:hola a todos
paco:hola hugo
hola hugo
luis:hola hugo
Ingrese el mensaje a enviar:
hugo:¿saben dónde será la fiesta?
paco:será en mi casa
hugo:¿a qué hora?
a las 7 PM
luis:a las 7 PM
Ingrese el mensaje a enviar:
hugo:adios
paco:adios hugo
adios hugo
luis:adios hugo
Ingrese el mensaje a enviar:

C:\Users\Oscar\Desktop>java chat paco
Ingrese el mensaje a enviar:
hugo:hola a todos
hola hugo
paco:hola hugo
Ingrese el mensaje a enviar:
luis:hola hugo
hugo:¿saben dónde será la fiesta?
será en mi casa
paco:será en mi casa
Ingrese el mensaje a enviar:
hugo:¿a qué hora?
luis:a las 7 PM
hugo:adios
adios hugo
paco:adios hugo
Ingrese el mensaje a enviar:
luis:adios hugo
```

Ejecución local de las tres consolas. Se observa la conversación completa entre hugo, luis y paco respectivamente. Antes de ejecución se usó chcp 1252 para habilitar la visualización de los acentos y caracteres especiales en cada consola.

## CREACIÓN DE MÁQUINA VIRTUAL EN AZURE (Windows Server 2012 / W2015070715)

**Servicios de Azure**

Crear un recurso, Todos los recursos, Máquinas virtuales, Administración de costos +..., Cost Management, Centro de inicio rápido, App Services, Cuentas de almacenamiento, SQL Database, Más servicios

**Recursos recientes**

Nombre	Tipo	Última consulta
M2015070715	Grupo de recursos	hace 5 días
VMTest4_group	Grupo de recursos	hace 1 semana
VMTest3_group	Grupo de recursos	hace 2 semanas
VMTest2-Windows_group	Grupo de recursos	hace 2 semanas
VMTEST2015070715_group	Grupo de recursos	hace 2 semanas

**Navegar**

Suscripciones, Grupos de recursos, Todos los recursos, Panel

**Herramientas**

Microsoft Learn, Azure Monitor, Security Center, Administración de costos

Iniciamos sesión en el Portal Azure y damos click en “Máquinas Virtuales”.

Screenshot of the Microsoft Azure portal showing the 'Máquinas virtuales' (Virtual Machines) page. The page displays a message: 'No hay máquinas virtuales para mostrar' (No virtual machines to show). Below the message, it states: 'Crea una máquina virtual que ejecuta Linux o Windows. Seleccione una imagen de Marketplace o use una imagen personalizada propia.' (Create a virtual machine that runs Linux or Windows. Select an image from Marketplace or use a custom image). The page also includes links for 'Más información acerca de Windows Virtual Machines' and 'Más información sobre Linux Virtual Machines'.

The interface shows the following elements:

- Header: Microsoft Azure logo and search bar.
- Breadcrumb: Inicio > Máquinas virtuales.
- Sub-header: Instituto Politécnico Nacional (correo.ipn.mx).
- Actions: + Crear, Cambiar al modo clásico, Reservas, Administrar vista, Actualizar, Exportar a CSV, Abrir consulta, Asignar etiquetas, Iniciar, Reiniciar, Detener, Eliminar.
- Filters: Grupo de recursos == todo, Ubicación == todo, and a button to 'Agregar filtro'.
- Sorting: Sin agrupar, Vista de lista.
- Table Headers: Nombre, Suscripción, Grupo de recursos, Ubicación, Estado, Sistema operativo, Tamaño, Dirección IP pública, Discos.
- Message: No hay máquinas virtuales para mostrar.
- Instructions: Crea una máquina virtual que ejecuta Linux o Windows. Seleccione una imagen de Marketplace o use una imagen personalizada propia.
- Links: Más información acerca de Windows Virtual Machines, Más información sobre Linux Virtual Machines.

The Windows taskbar at the bottom shows the search bar, taskbar icons, and system tray with the date 21/09/2021 and time 03:49 p.m.

Seleccionamos “+ Crear” y luego “+ Máquina Virtual”.

SISDIS-4CV12: Tarea 4. Chat mu... x Crear una máquina virtual - Micr... x

https://portal.azure.com/#create/Microsoft.VirtualMachine

Microsoft Azure

Buscar recursos, servicios y documentos (G+)

Inicio > Máquinas virtuales >

## Máquinas virtuales

Instituto Politécnico Nacional (correo.ipn.mx)

+ Crear ▾ ...

Filtrar por cualquier ca...

Nombre ↑↓ Suscripción ↑↓

No hay máquinas virtuales para mostrar

Crea una máquina virtual que ejecuta Linux o Windows. Seleccione una imagen de Marketplace o use una imagen personalizada propia.

[Más información acerca de Windows Virtual Machines](#) [Más información sobre Linux Virtual Machines](#)

## Crear una máquina virtual

personalizada propia. Complete la pestaña Conceptos básicos y, después, use Revisar y crear para aprovisionar una máquina virtual con parámetros predeterminados o bien revise cada una de las pestañas para personalizar la configuración. [Más información](#)

### Detalles del proyecto

Seleccione la suscripción para administrar recursos implementados y los costes. Use los grupos de recursos como carpetas para organizar y administrar todos los recursos.

Suscripción \* ⓘ Azure para estudiantes ▾

Grupo de recursos \* ⓘ (Nuevo) W2015070715\_group ▾ [Crear nuevo](#)

### Detalles de instancia

Nombre de máquina virtual \* ⓘ W2015070715 ✓

Región \* ⓘ (US) Este de EE. UU. ▾

Opciones de disponibilidad ⓘ No se requiere redundancia de la infraestructura ▾

Imagen \* ⓘ Windows Server 2012 R2 Datacenter - Gen2 ▾ [Ver todas las imágenes](#)

Instancia de Azure de acceso puntual ⓘ ☐

Tamaño \* ⓘ Standard\_B1s - 1 vcpu, 1 GiB de memoria (215,64 MXN/mes) ▾ [Ver todos los tamaños](#)

[Revisar y crear](#) < Anterior Siguiente: Discos >

24°C Parc. soleado 03:51 p. m. 21/09/2021

Verificamos que estemos usando la suscripción de Azure para estudiantes, asignamos un nombre a la máquina virtual, seleccionamos la imagen (en este caso, Windows Server 2012) y seleccionamos el tamaño que queremos (En este caso, Standard\_B1s).

SISDIS-4CV12: Tarea 4. Chat mu... x Crear una máquina virtual - Micr... x

https://portal.azure.com/#create/Microsoft.VirtualMachine

Microsoft Azure

Buscar recursos, servicios y documentos (G+I)

olopezc1402@alumno.i... INSTITUTO POLITECNICO NACIO...

Inicio > Máquinas virtuales >

## Máquinas virtuales

Instituto Politécnico Nacional (correo.ipn.mx)

+ Crear ▾ ...

Filtrar por cualquier ca...

Nombre ↑↓ Suscripción ↑↓

No hay máquinas virtuales para mostrar

Crea una máquina virtual que ejecuta Linux o Windows. Seleccione una imagen de Marketplace o use una imagen personalizada propia.

Más información acerca de Windows Virtual Machines ⓘ Más información sobre Linux Virtual Machines ⓘ

## Crear una máquina virtual

Cuenta de administrador

Nombre de usuario \* ⓘ administrador ✓

Contraseña \* ⓘ ..... ✓

Confirmar contraseña \* ⓘ ..... ✓

Reglas de puerto de entrada

Seleccione los puertos de red de máquina virtual que son accesibles desde la red Internet pública. Puede especificar acceso de red más limitado o granular en la pestaña Red.

Puertos de entrada públicos \* ⓘ ☐ Ninguno ☒ Permitir los puertos seleccionados

Seleccionar puertos de entrada \* RDP (3389) ▾

⚠ Esto permitirá que todas las direcciones IP accedan a la máquina virtual. Esto solo se recomienda para las pruebas. Use los controles avanzados de la pestaña Redes a fin de crear reglas para limitar el tráfico entrante a las direcciones IP conocidas.

Licencias

Ahorre hasta un 49 % con una licencia de su propiedad con Ventaja híbrida de Azure. Más información ⓘ

¿Quiere usar una licencia de Windows Server existente? \* ⓘ ☐

Revisar y crear < Anterior Siguiente: Discos >

Windows Escribe aquí para buscar 24°C Parc. soleado 03:52 p. m. 21/09/2021

Asignamos un nombre de usuario y una contraseña, el resto lo dejamos igual. Damos click en “Siguiente: Discos >”.

SISDIS-4CV12: Tarea 4. Chat mu... x Crear una máquina virtual - Micr... x

https://portal.azure.com/#create/Microsoft.VirtualMachine

Microsoft Azure

Buscar recursos, servicios y documentos (G+ /)

Inicio > Máquinas virtuales >

## Máquinas virtuales

Instituto Politécnico Nacional (correo.ipn.mx)

+ Crear ▾ ...

Filtrar por cualquier ca...

Nombre ↑↓ Suscripción ↑↓

No hay máquinas virtuales para mostrar

Crea una máquina virtual que ejecuta Linux o Windows. Seleccione una imagen de Marketplace o use una imagen personalizada propia.

Más información acerca de Windows Virtual Machines ⓘ Más información sobre Linux Virtual Machines ⓘ

## Crear una máquina virtual

Datos básicos Discos Redes Administración Opciones avanzadas Etiquetas Revisar y crear

Las máquinas virtuales de Azure tienen un disco de sistema operativo y un disco temporal para el almacenamiento a corto plazo. Puede asociar discos de datos adicionales. El tamaño de la máquina virtual determina el tipo de almacenamiento que puede usar y la cantidad de datos que permiten los discos. [Más información](#) ⓘ

### Opciones de disco

Tipo de disco del sistema operativo \* ⓘ HDD estándar (almacenamiento con redundancia local) ▾

El tamaño de la máquina virtual seleccionada es compatible con los discos premium. Se recomienda SSD Premium para elevadas cargas de trabajo de E/S por segundo. Las máquinas virtuales con discos SSD Premium optan al acuerdo de nivel de servicio de conectividad del 99,9%.

Tipo de cifrado \* (Predeterminado) Cifrado en reposo con una clave administrada por la pl... ▾

Habilitar compatibilidad con Ultra Disks ☐ ⓘ El disco Ultra se admite en las zonas de disponibilidad 1,2,3 para el tamaño de VM seleccionado (Standard\_B1s).

### Discos de datos

Puede agregar y configurar discos de datos adicionales para su máquina virtual o asociar discos existentes. Esta máquina virtual también incluye un disco temporal.

LUN	Nombre	Tamaño (G...	Tipo de disco	Almacenamiento e...
-----	--------	--------------	---------------	---------------------

[Crear y adjuntar un nuevo disco](#) [Asociar un disco existente](#)

Revisar y crear < Anterior Siguiente: Redes >

24°C Parc. soleado 03:53 p. m. 21/09/2021

Seleccionamos un disco HDD estándar. Damos click en “Revisar y crear”.



Screenshot of the Microsoft Azure portal showing the "Crear una máquina virtual" (Create a virtual machine) page. The page is in Spanish and displays the "Validación superada" (Validation passed) status. The left sidebar shows the "Máquinas virtuales" (Virtual machines) section. The main content area includes tabs for "Datos básicos", "Discos", "Redes", "Administración", "Opciones avanzadas", "Etiquetas", and "Revisar y crear". The "Revisar y crear" tab is selected, showing the "PRODUCT DETAILS" section with the "B1s estándar" (B1s standard) VM size, "by Microsoft", and a price of "0,2954 MXN/hr". The "TERMS" section is also visible, stating that by clicking "Crear", the user agrees to the legal terms and privacy statement(s) associated with the Marketplace offering(s). A warning message indicates that the user has established the following open ports for Internet: RDP, and recommends changing this configuration for testing purposes. The bottom of the page shows the "Crear" button and navigation links.

Microsoft Azure

Buscar recursos, servicios y documentos (G+)

Inicio > Máquinas virtuales >

Máquinas virtuales

Instituto Politécnico Nacional (correo.ipn.mx)

+ Crear ▾ ...

Filtrar por cualquier ca...

Nombre ↑↓ Suscripción ↑↓

No hay máquinas virtuales para mostrar

Crea una máquina virtual que ejecuta Linux o Windows. Seleccione una imagen de Marketplace o use una imagen personalizada propia.

Más información acerca de Windows Virtual Machines ⓘ Más información sobre Linux Virtual Machines ⓘ

Validación superada

Datos básicos Discos Redes Administración Opciones avanzadas Etiquetas Revisar y crear

PRODUCT DETAILS

B1s estándar  
by Microsoft  
[Terms of use](#) | [Privacy policy](#)

Subscription credits apply ⓘ  
**0,2954 MXN/hr**  
[Pricing for other VM sizes](#)

TERMS

By clicking "Crear", I (a) agree to the legal terms and privacy statement(s) associated with the Marketplace offering(s) listed above; (b) authorize Microsoft to bill my current payment method for the fees associated with the offering(s), with the same billing frequency as my Azure subscription; and (c) agree that Microsoft may share my contact, usage and transactional information with the provider(s) of the offering(s) for support, billing and other transactional activities. Microsoft does not provide rights for third-party offerings. See the [Azure Marketplace Terms](#) for additional details.

⚠ Ha establecido los siguientes puertos abiertos para Internet: RDP. Esto solo se recomienda para las pruebas. Si quiere cambiar esta configuración, vuelva a la pestaña de aspectos básicos.

Datos básicos

Crear < Anterior Siguiente > Descargar una plantilla para la automatización

Una vez superada la validación, damos click en "Crear".

Screenshot of the Microsoft Azure portal showing the deployment details for a virtual machine named 'CreateVm-MicrosoftWindowsServer.WindowsServer-201-20210921155044'.

The page displays the following information:

- Nombre de implementación:** CreateVm-MicrosoftWindowsServer....
- Suscripción:** [Azure para estudiantes](#)
- Grupo de recursos:** [W2015070715\\_group](#)
- Hora de inicio:** 21/9/2021 15:54:55
- Id. de correlación:** 0fcd90fd-d444-4a10-91f7-...

The status indicates: **La implementación está en curso** (Implementation is in progress).

Below the status, there is a section for **Detalles de implementación** (Download) with a table showing resources. The table currently displays: "No hay ningún resultado."

On the right, the **Notificaciones** (Notifications) panel shows a message: **Implementación en curso...** (Implementation in progress...). It states: "Se está realizando la implementación en el grupo de recursos 'W2015070715\_group'." (Implementation is being performed in the resource group 'W2015070715\_group').

Esperamos unos momentos mientras termina la implementación de nuestra máquina virtual.

Screenshot of the Microsoft Azure portal showing the deployment details for a virtual machine named "CreateVm-MicrosoftWindowsServer.WindowsServer-201-20210921155044". The deployment is marked as "Se completó la implementación" (Implementation completed).

**Notificaciones**

Más eventos en el registro de actividad → Descartar todo

✓ **Implementación correcta**

La implementación "CreateVm-MicrosoftWindowsServer.WindowsServer-201-20210921155044" se realizó correctamente en el grupo de recursos "W2015070715\_group".

[Ir al recurso](#) [Anclar al panel](#)

hace unos segundos

**Información general**

Entradas Salidas Plantilla

Eliminar Cancelar Volver a implementar Actualizar

Nos encantaría recibir sus comentarios. →

✓ **Se completó la implementación**

Nombre de implementación: CreateVm-MicrosoftWindowsServer.... Hora de inicio: 21/9/2021 15:54:55  
Suscripción: [Azure para estudiantes](#) Id. de correlación: 0fcd90fd-d444-4a10-91f7-...  
Grupo de recursos: [W2015070715\\_group](#)

▼ **Detalles de implementación** (Descargar)

▲ **Pasos siguientes**

[Configurar el apagado automático](#) Recomendado

[Supervisar el estado, el rendimiento y las dependencias de red de la máquina virtual](#) Recomendado

[Ejecutar un script dentro de la máquina virtual](#) Recomendado

[Ir al recurso](#) [Crear otra VM](#)

Ahora que se completó la implementación, damos click en "Ir al recurso".

Screenshot of the Microsoft Azure portal showing the details of a virtual machine named W2015070715.

**Microsoft Azure** | Buscar recursos, servicios y documentos (G+)

Inicio > **W2015070715** Máquina virtual

Buscar (Ctrl+/) << Conectar ▶ Iniciar ↺ Reiniciar □ Detener 📷 Captura 🗑 Eliminar ↻ Actualizar 📱 Abrir en dispositivos móviles ❤ Comentarios

**Información general**

- Registro de actividad
- Control de acceso (IAM)
- Etiquetas
- Diagnosticar y solucionar problemas

**Configuración**

- Redes
- Conectar
- Discos
- Tamaño
- Seguridad
- Recomendaciones de Advisor
- Extensiones
- Entrega continua
- Disponibilidad y escalado
- Configuración
- Identidad
- Propiedades

**Información esencial** [Vista JSON](#)

Grupo de recur... (cambiar)	W2015070715_group	Sistema operativo	Windows
Estado	En ejecución	Tamaño	B1s estándar (1 vcpu, 1 GiB de memoria)
Ubicación	Este de EE. UU.	Dirección IP pública	20.102.59.7
Suscripción (cambiar)	Azure para estudiantes	Red virtual/subred	W2015070715_group-vnet/default
Id. de suscripción	5cd4e603-1528-49ed-8c99-44c02dc29d86	Nombre DNS	Sin configurar
Etiquetas (cambiar)	<a href="#">Haga clic aquí para agregar etiquetas.</a>		

**Propiedades** Supervisión Funcionalidades (7) Recomendaciones Tutoriales

**Máquina virtual**

Nombre del equipo	W2015070715
Sistema operativo	Windows
Publicador	MicrosoftWindowsServer
Oferta	WindowsServer
Plan	2012-r2-datacenter-gensecond
Generación de VM	V2
Estado del agente	Not Ready
Versión del agente	Unknown
Grupo host	Ninguno
Host	-
Grupo con ubicación por proximidad	-

**Redes**

Dirección IP pública	20.102.59.7
Dirección IP pública (IPv6)	-
Dirección IP privada	10.0.0.4
Dirección IP privada (IPv6)	-
Red virtual/subred	W2015070715_group-vnet/default
Nombre DNS	<a href="#">Configurar</a>

**Tamaño**

Tamaño	B1s estándar
vCPU	1
RAM	1 GiB

Verificamos los datos de nuestra máquina. Damos click en “Redes”.

Screenshot of the Microsoft Azure portal showing the configuration of a virtual machine (W2015070715) under the 'Redes' (Network) section. The interface displays the 'w2015070715540' network interface configuration, including IP settings and security rules.

**Microsoft Azure** | W2015070715 | Redes

Buscar (Ctrl+/) | Adjuntar interfaz de red | Desasociar interfaz de red | Comentarios

**w2015070715540**

Configuración de IP: **ipconfig1 (Principal)**

**Interfaz de red: w2015070715540** | Reglas de seguridad vigentes | Solucionar problemas de conexión de VM | Topología

Red virtual/subred: W2015070715\_group-vnet/default | IP pública de NIC: **20.102.59.7** | IP privada de NIC: **10.0.0.4** | Redes aceleradas: **Deshabilitado**

**Reglas de puerto de entrada** | Reglas de puerto de salida | Grupos de seguridad de aplicación | Equilibrio de carga

Grupo de seguridad de red **W2015070715-nsg** (se conectó a la interfaz de red: **w2015070715540**)

Impactos 0 subredes, 1 interfaces de red

Prioridad	Nombre	Puerto	Protocolo	Origen	Destino	Acción	
300	⚠ RDP	3389	TCP	Cualquiera	Cualquiera	✓ Permitir	***
65000	AllowVnetInBound	Cualquiera	Cualquiera	VirtualNetwork	VirtualNetwork	✓ Permitir	***
65001	AllowAzureLoadBalancerInBound	Cualquiera	Cualquiera	AzureLoadBalancer	Cualquiera	✓ Permitir	***
65500	DenyAllInBound	Cualquiera	Cualquiera	Cualquiera	Cualquiera	✗ Denegar	***

Buscando reglas adicionales...

**Agregar regla de puerto de entrada**

Como vamos a abrir el puerto 20000 de nuestra máquina, damos click en “Agregar regla de puerto de entrada”.

SISDIS-4CV12: Tarea 4. Chat multi... Agregar regla de seguridad de e...

https://portal.azure.com/#@correo.ipn.mx/resource/subscriptions/5cd4e603-1528-49ed-8c99-44c02dc29d86/resourcegroups/W2015070715\_group/providers/Microsoft.Compute/virtualMachines/W2015070715/net...

Microsoft Azure Buscar recursos, servicios y documentos (G+)

Inicio > W2015070715

## W2015070715 | Redes

Máquina virtual

Buscar (Ctrl+/)

- Información general
- Registro de actividad
- Control de acceso (IAM)
- Etiquetas
- Diagnosticar y solucionar problemas

Configuración

- Redes
- Conectar
- Discos
- Tamaño
- Seguridad
- Recomendaciones de Advisor
- Extensiones
- Entrega continua
- Disponibilidad y escalado
- Configuración
- Identidad
- Propiedades

### w2015070715540

Configuración de IP ⓘ

ipconfig1 (Principal)

Interfaz de red: w2015070715540 Reglas de seguridad vigentes Solucionar problemas de co...

Red virtual/subred: W2015070715\_group-vnet/default IP pública de NIC: 20.102.59.7 IP privada de NIC: ...

#### Reglas de puerto de entrada

Grupo de seguridad de red W2015070715-nsg (se conectó a la interfaz de red: w2015070715540)

Impactos 0 subredes, 1 interfaces de red

Prioridad	Nombre	Puerto	Protocolo
300	⚠ RDP	3389	TCP
65000	AllowVnetInBound	Cualquiera	Cualquiera
65001	AllowAzureLoadBalancerInBound	Cualquiera	Cualquiera
65500	DenyAllInBound	Cualquiera	Cualquiera

### Agregar regla de seguridad de entrada

W2015070715-nsg

Custom

Intervalos de puertos de destino \* ⓘ

20000 ✓

Protocolo

☐ Any

☒ TCP

☐ UDP

☐ ICMP

Acción

☒ Permitir

☐ Denegar

Prioridad \* ⓘ

310

Nombre \*

Port\_20000 ✓

Descripción

Agregar Cancelar

Asignamos el intervalo en 20000, seleccionamos protocolo TCP y asignamos un nombre a nuestra regla. Luego damos click en “Agregar”.

Microsoft Azure

Inicio > W2015070715

## W2015070715 | Redes

Máquina virtual

Buscar (Ctrl+I)

Adjuntar interfaz de red Desasociar interfaz de red Comentarios

**w2015070715540**

Configuración de IP ⓘ

ipconfig1 (Principal)

**Interfaz de red: w2015070715540** Reglas de seguridad vigentes Solucionar problemas de conexión de VM Topología

Red virtual/subred: W2015070715\_group-vnet/default IP pública de NIC: **20.102.59.7** IP privada de NIC: **10.0.0.4** Redes aceleradas: **Deshabilitado**

Reglas de puerto de entrada Reglas de puerto de salida Grupos de seguridad de aplicación Equilibrio de carga

Grupo de seguridad de red W2015070715-nsg (se conectó a la interfaz de red: w2015070715540)

Impactos 0 subredes, 1 interfaces de red

Prioridad	Nombre	Puerto	Protocolo	Origen	Destino	Acción	
300	⚠ RDP	3389	TCP	Cualquiera	Cualquiera	✓ Permitir	***
310	Port_20000	20000	TCP	Cualquiera	Cualquiera	✓ Permitir	***
65000	AllowVnetInBound	Cualquiera	Cualquiera	VirtualNetwork	VirtualNetwork	✓ Permitir	***
65001	AllowAzureLoadBalancerInBound	Cualquiera	Cualquiera	AzureLoadBalancer	Cualquiera	✓ Permitir	***
65500	DenyAllInBound	Cualquiera	Cualquiera	Cualquiera	Cualquiera	✗ Denegar	***

Agregar regla de puerto de entrada

Después de unos instantes, veremos nuestra regla ya registrada. Damos click en “Información General”.

Screenshot of the Microsoft Azure portal showing the details of a virtual machine named W2015070715. The interface is in Spanish. The left sidebar shows the navigation menu with options like 'Información general', 'Registro de actividad', 'Control de acceso (IAM)', 'Etiquetas', 'Diagnosticar y solucionar problemas', 'Configuración', 'Redes', 'Conectar', 'Discos', 'Tamaño', 'Seguridad', 'Recomendaciones de Advisor', 'Extensiones', 'Entrega continua', 'Disponibilidad y escalado', 'Configuración', 'Identidad', and 'Propiedades'. The main content area displays the VM details, including its name, subscription, and various configuration options. A dropdown menu is open over the 'Conectar' button, showing options for RDP, SSH, and Bastion. The 'Propiedades' tab is selected, showing details such as the operating system (Windows Server 2012 R2 Datacenter), size (B1s estándar), and network configuration. The 'Redes' section shows the public IP address (20.102.59.7) and the private IP address (10.0.0.4). The 'Tamaño' section shows the size (B1s estándar), vCPU (1), and RAM (1 GiB).

Microsoft Azure

Buscar recursos, servicios y documentos (G+)

Inicio >

**W2015070715**  
Máquina virtual

Buscar (Ctrl+/)

Conectar ▶ Iniciar Reiniciar Detener Captura Eliminar Actualizar Abrir en dispositivos móviles Comentarios

**Información general**

- Registro de actividad
- Control de acceso (IAM)
- Etiquetas
- Diagnosticar y solucionar problemas

**Configuración**

- Redes
- Conectar
- Discos
- Tamaño
- Seguridad
- Recomendaciones de Advisor
- Extensiones
- Entrega continua
- Disponibilidad y escalado
- Configuración
- Identidad
- Propiedades

**Propiedades** Supervisión Funcionalidades (7) Recomendaciones Tutoriales

**Máquina virtual**

Nombre del equipo	W2015070715
Sistema operativo	Windows (Windows Server 2012 R2 Datacenter)
Publicador	MicrosoftWindowsServer
Oferta	WindowsServer
Plan	2012-r2-datacenter-gensecond
Generación de VM	V2
Estado del agente	Ready
Versión del agente	2.7.41491.1024
Grupo host	Ninguno
Host	-
Grupo con ubicación por proximidad	-

**Redes**

Dirección IP pública	20.102.59.7
Dirección IP pública (IPv6)	-
Dirección IP privada	10.0.0.4
Dirección IP privada (IPv6)	-
Red virtual/subred	W2015070715_group-vnet/default
Nombre DNS	Configurar

**Tamaño**

Tamaño	B1s estándar
vCPU	1
RAM	1 GiB

24°C Parc. soleado 04:00 p. m. 21/09/2021

Aquí daremos click en “Conectar” y seleccionaremos “RDP”.



Screenshot of the Microsoft Azure portal showing the 'Conectar' (Connect) page for a virtual machine named 'W2015070715'.

The page displays the 'Conectar con RDP' (Connect with RDP) section, which includes a warning message: 'Para mejorar la seguridad, habilite el acceso Just-In-Time en la máquina virtual.' (To improve security, enable Just-In-Time access on the virtual machine.)

The 'Conectar con RDP' section contains the following fields and options:

- Dirección IP \*** (IP Address): A dropdown menu showing 'Dirección IP pública (20.102.59.7)'.
- Número de puerto \*** (Port Number): A text input field containing '3389'.
- Descargar archivo RDP** (Download RDP file): A blue button to download the RDP file.

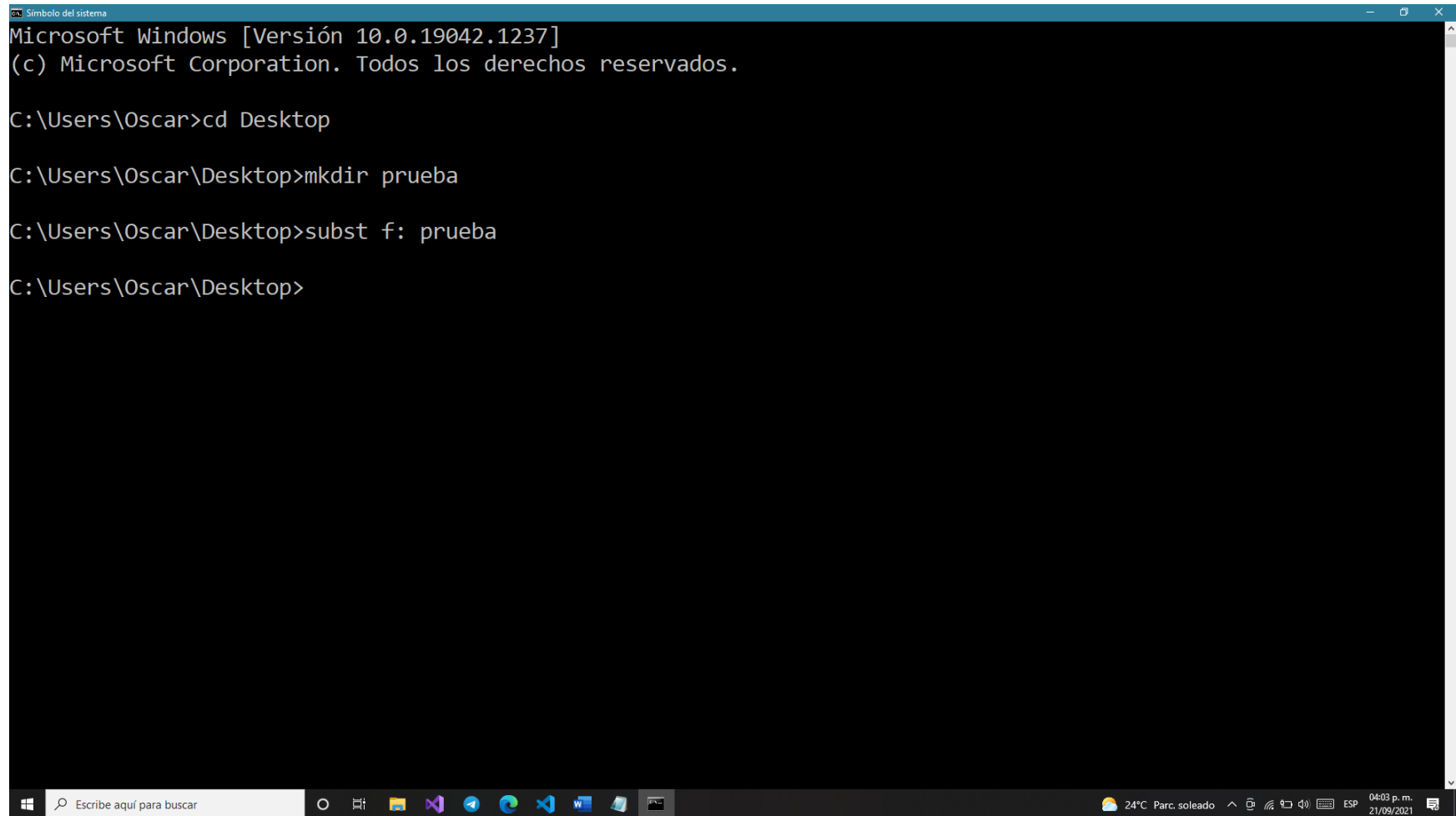
Below the connection fields, there is a section titled '¿No se puede conectar?' (Cannot connect?) with links for 'Probar la conexión' (Test connection) and 'Solución de problemas de conectividad de RDP' (RDP connectivity troubleshooting).

At the bottom, there is a section titled 'Comentarios sobre las conexiones' (Comments on connections) with a link for 'Cuéntenos su experiencia con RDP.' (Tell us your experience with RDP.).

The left sidebar shows the navigation menu with options like 'Información general', 'Registro de actividad', 'Control de acceso (IAM)', 'Etiquetas', 'Diagnosticar y solucionar problemas', 'Configuración', 'Redes', 'Conectar', 'Discos', 'Tamaño', 'Seguridad', 'Recomendaciones de Advisor', 'Extensiones', 'Entrega continua', 'Disponibilidad y escalado', 'Configuración', 'Identidad', and 'Propiedades'.

The bottom taskbar shows the Windows operating system with various application icons and the system clock indicating 04:00 p.m. on 21/09/2021.

Aquí daremos click en “Descargar archivo RDP” y lo guardaremos en nuestra computadora.



```
Símbolo del sistema
Microsoft Windows [Versión 10.0.19042.1237]
(c) Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.

C:\Users\Oscar>cd Desktop

C:\Users\Oscar\Desktop>mkdir prueba

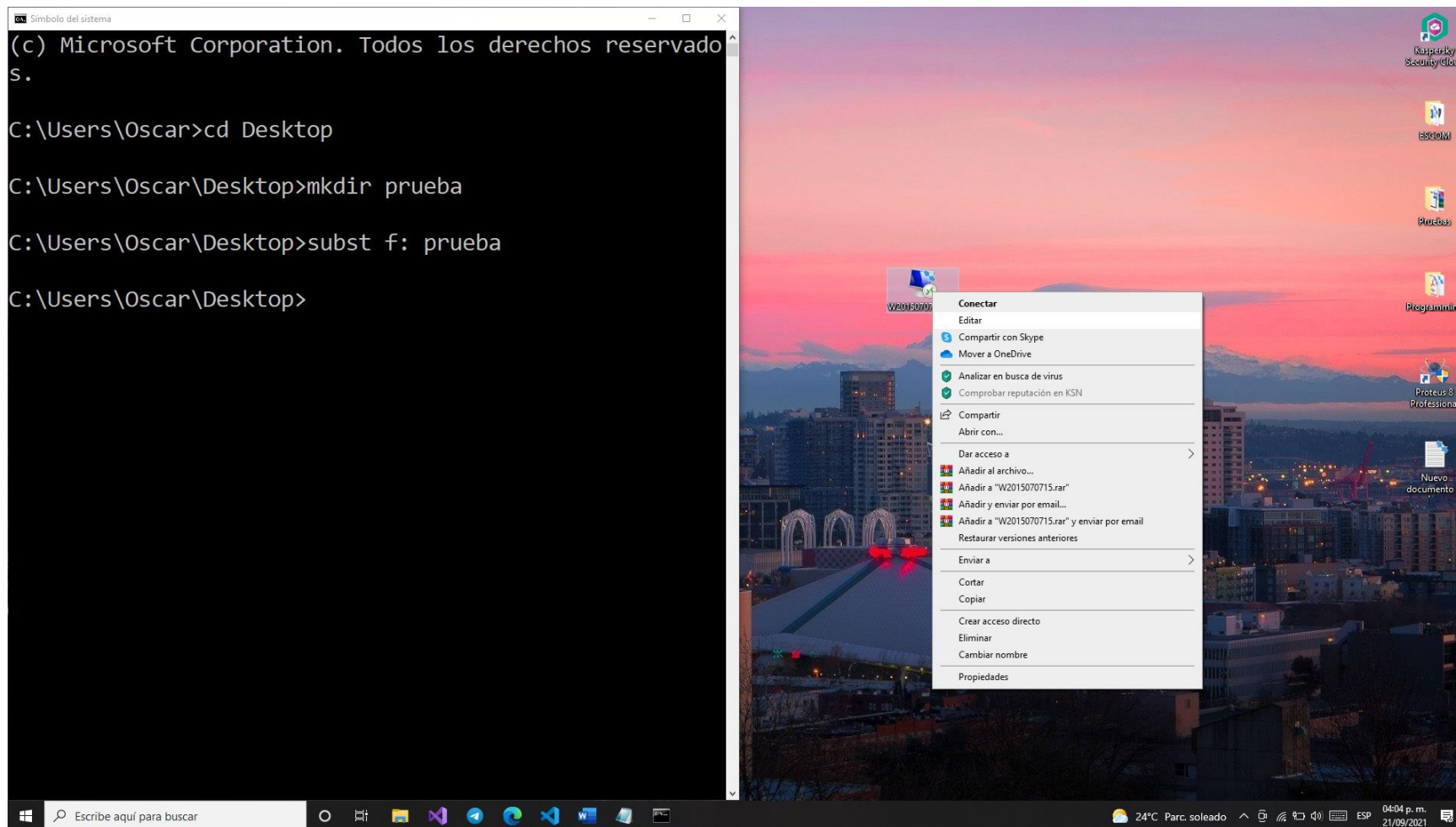
C:\Users\Oscar\Desktop>subst f: prueba

C:\Users\Oscar\Desktop>
```

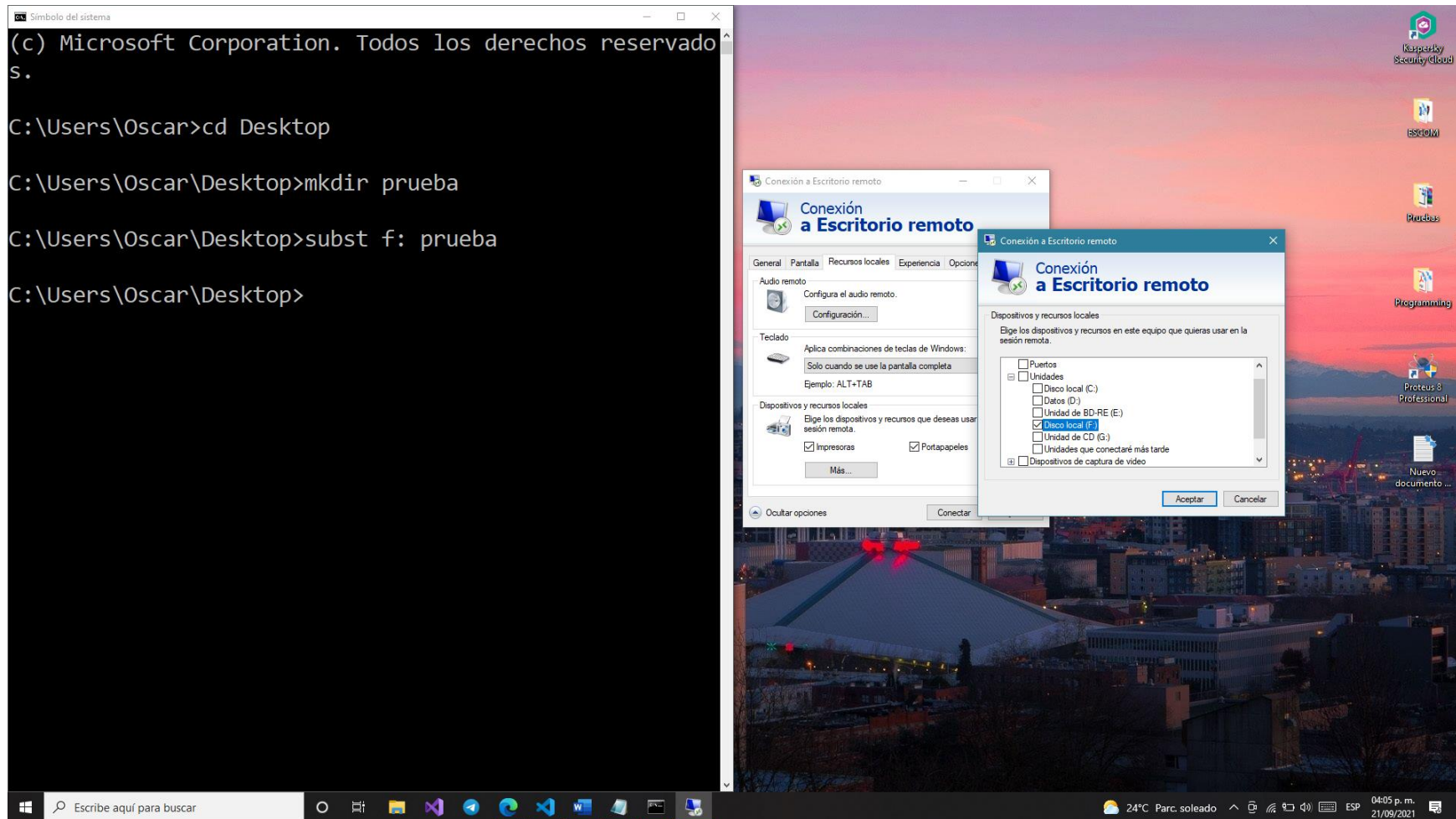
The image shows a Windows Command Prompt window titled 'Símbolo del sistema'. The window displays the following text: 'Microsoft Windows [Versión 10.0.19042.1237]', '(c) Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.', 'C:\Users\Oscar>cd Desktop', 'C:\Users\Oscar\Desktop>mkdir prueba', 'C:\Users\Oscar\Desktop>subst f: prueba', and 'C:\Users\Oscar\Desktop>'. The Windows taskbar is visible at the bottom, showing the search bar, taskbar icons, and system tray with the date and time '04:03 p.m. 21/09/2021'.

Ahora en un CMD crearemos un directorio con el nombre “Prueba” para transferir archivos desde nuestra computadora local hasta la máquina virtual.

Luego usaremos subst f: prueba como paso inicial para conectarlas.

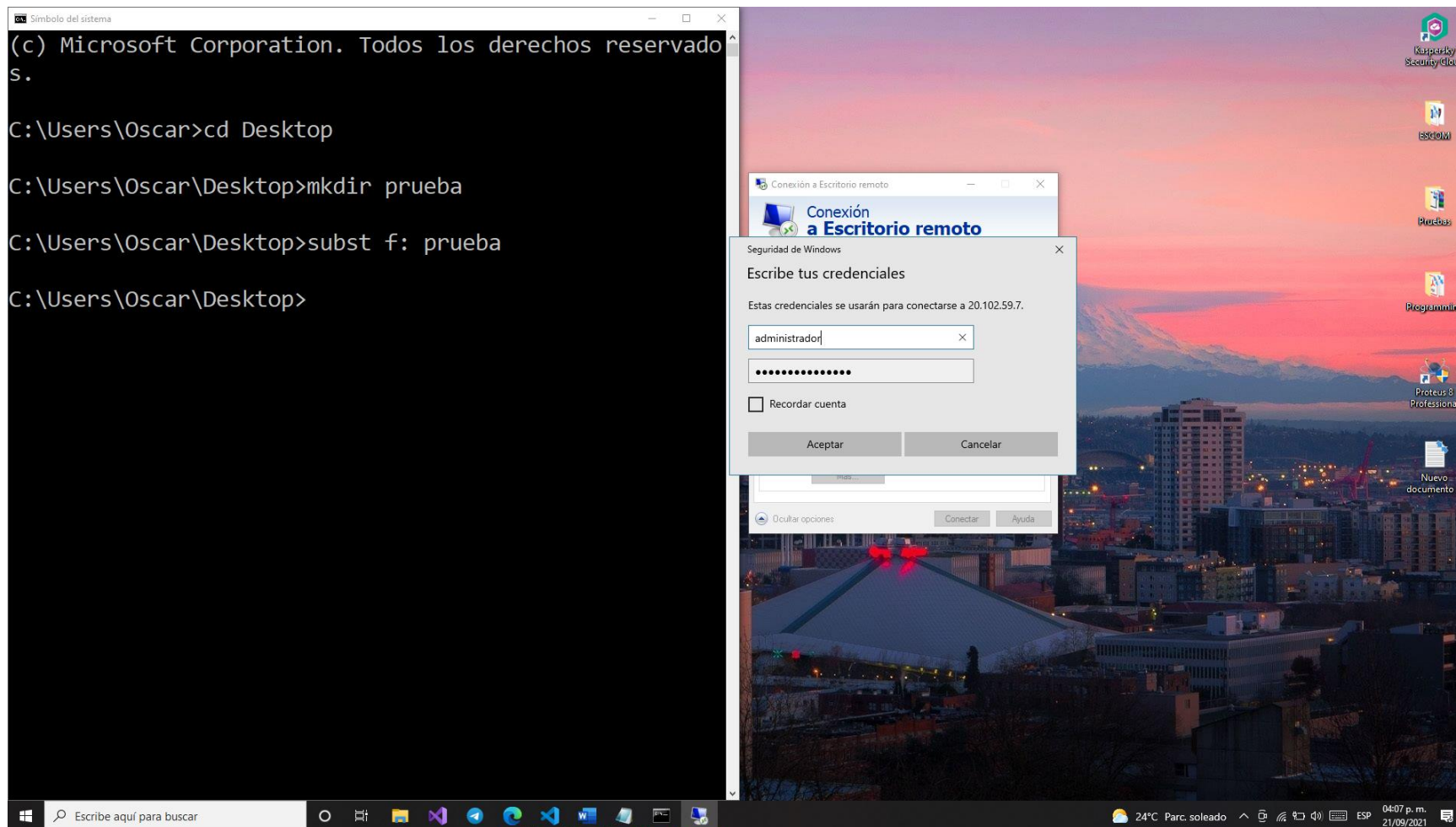


Ahora ubicaremos nuestro archivo \*.rdp, daremos click derecho sobre él y seleccionaremos “Editar”.



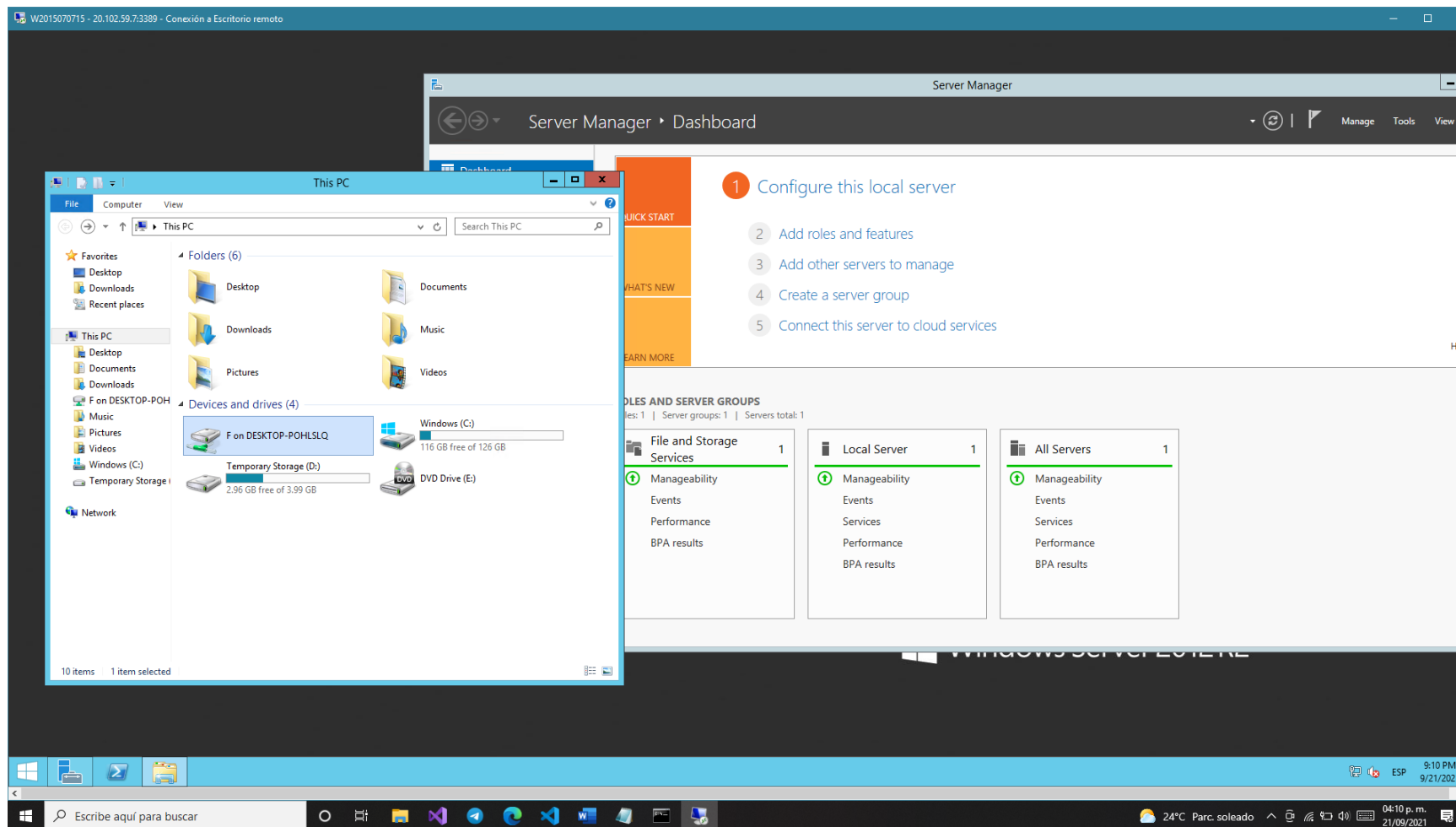
Iremos a la pestaña “Recursos Locales”, daremos click en “Más...”, abriremos el directorio “Unidades” y seleccionaremos “Disco Local (F:)”.

Luego daremos click en “Aceptar” y luego en “Conectar”.



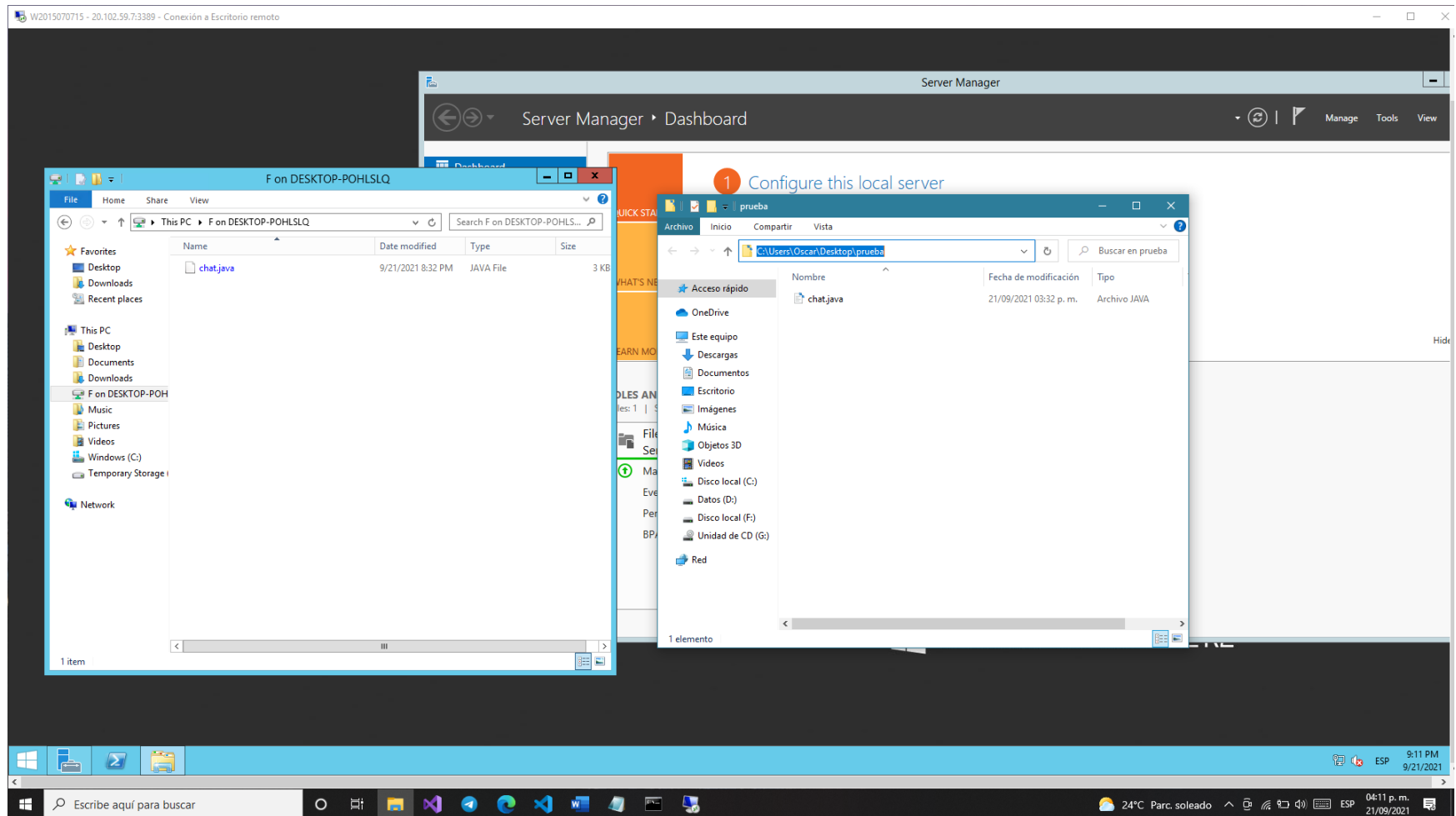
Ingresaremos el nombre de usuario y la contraseña que definimos durante la creación de la máquina virtual.

Daremos click en “Sí” en la ventana emergente de seguridad.

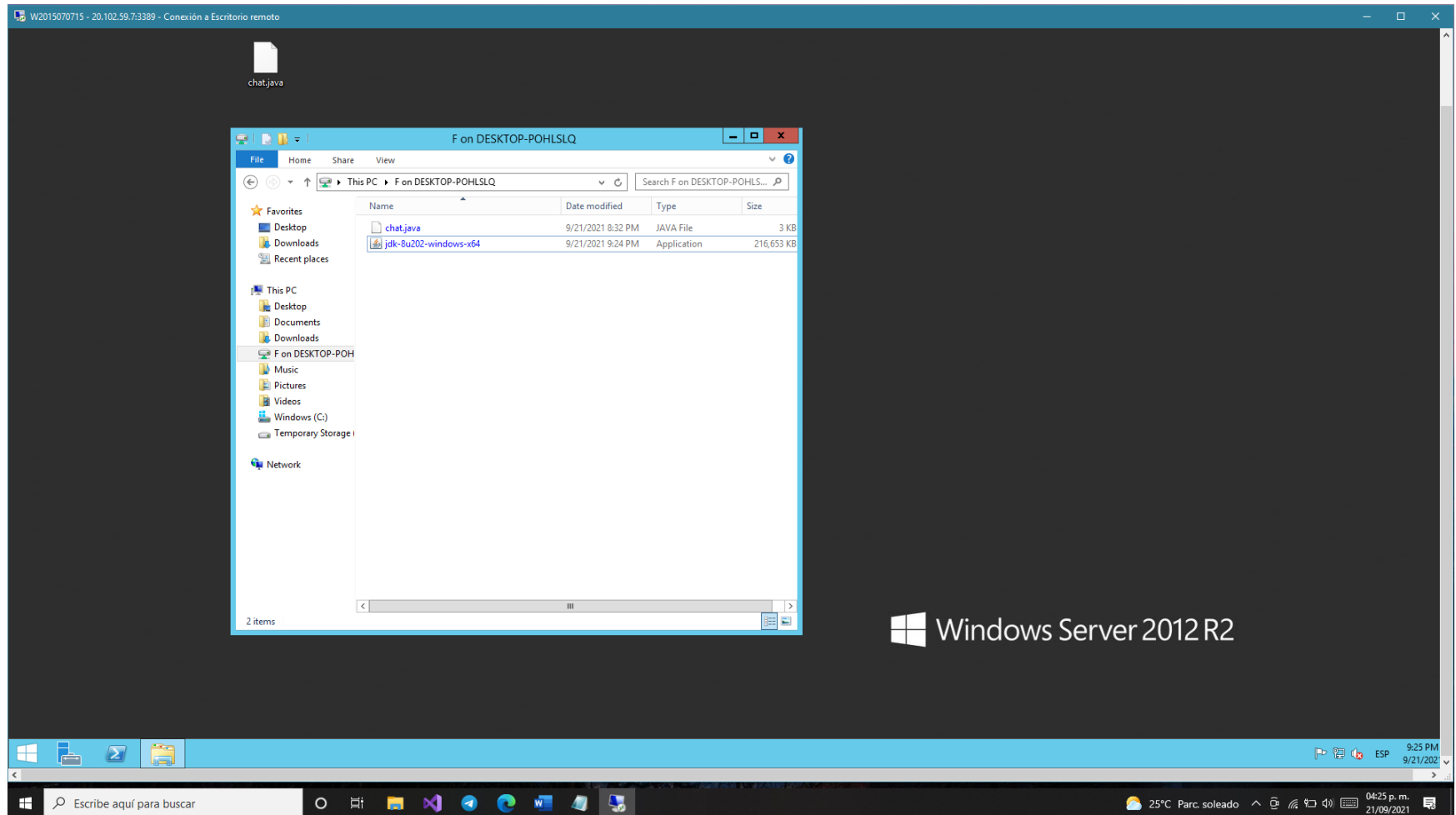


Una vez abierto nuestro escritorio remoto, podemos confirmar la conexión con el disco F: creado anteriormente.



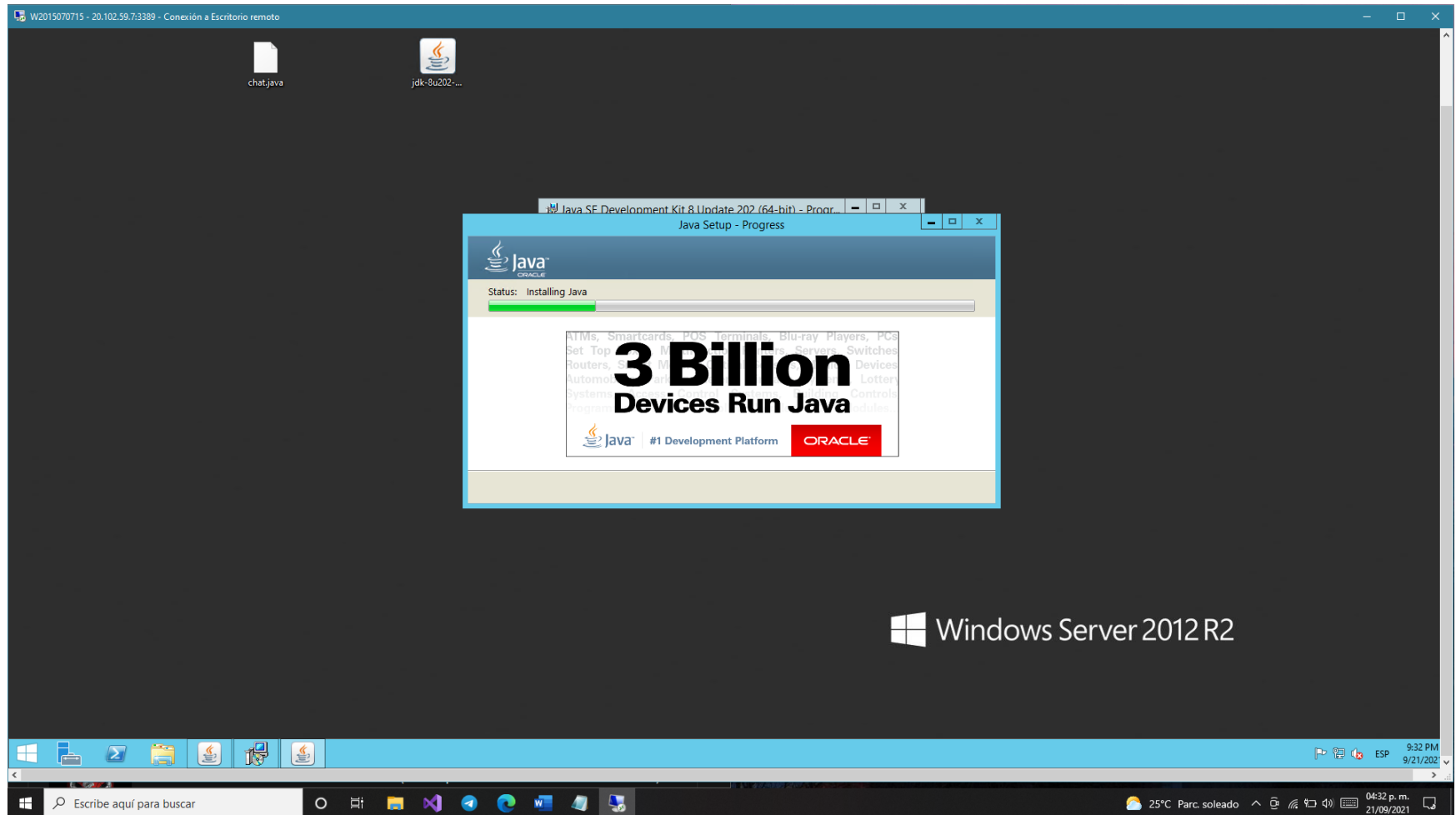


Guardando nuestro archivo chat.java en esa carpeta se transferirá automáticamente a la máquina virtual.

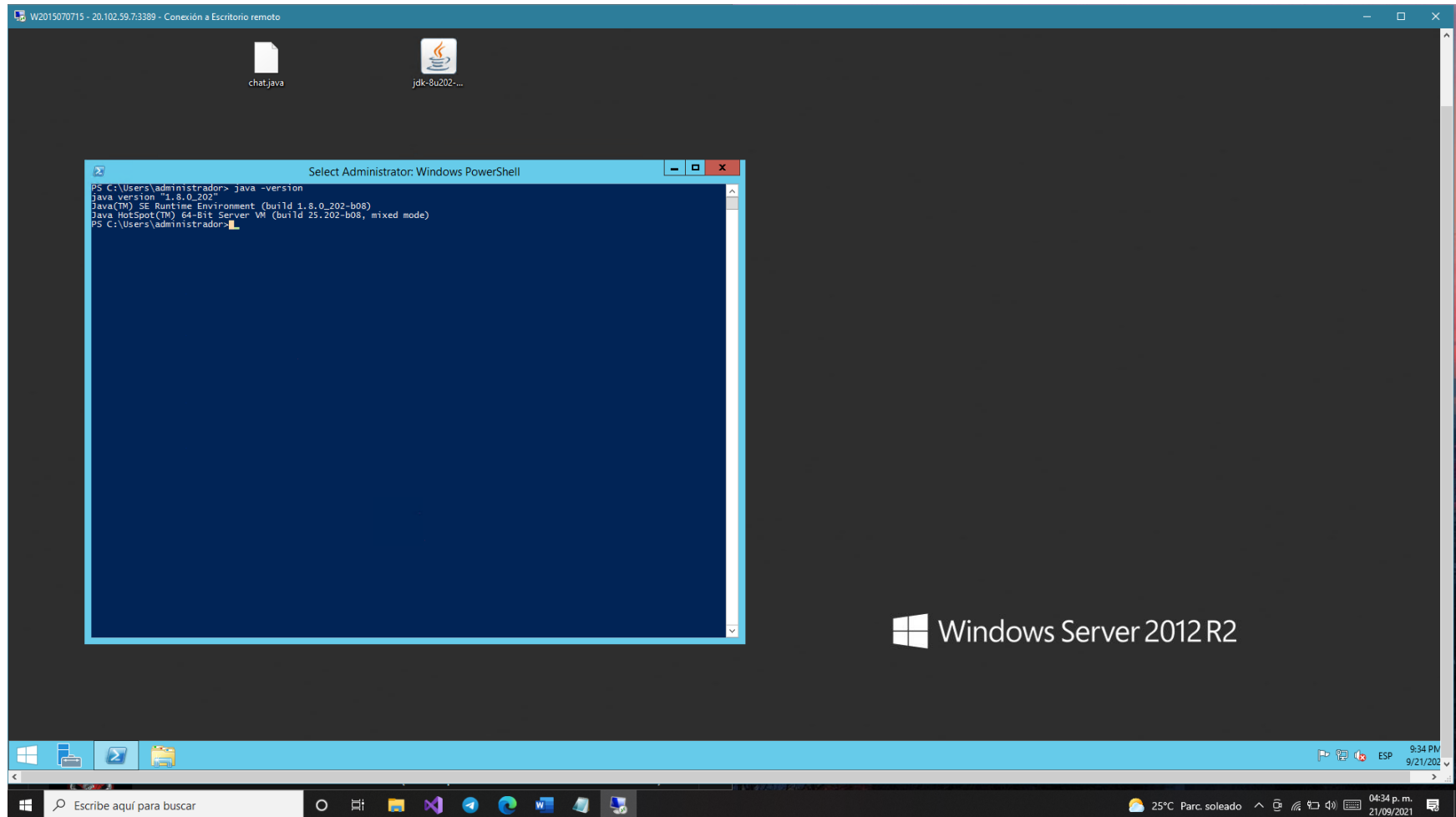


A través de la carpeta compartida transferiremos el archivo de instalación de jdk-8.

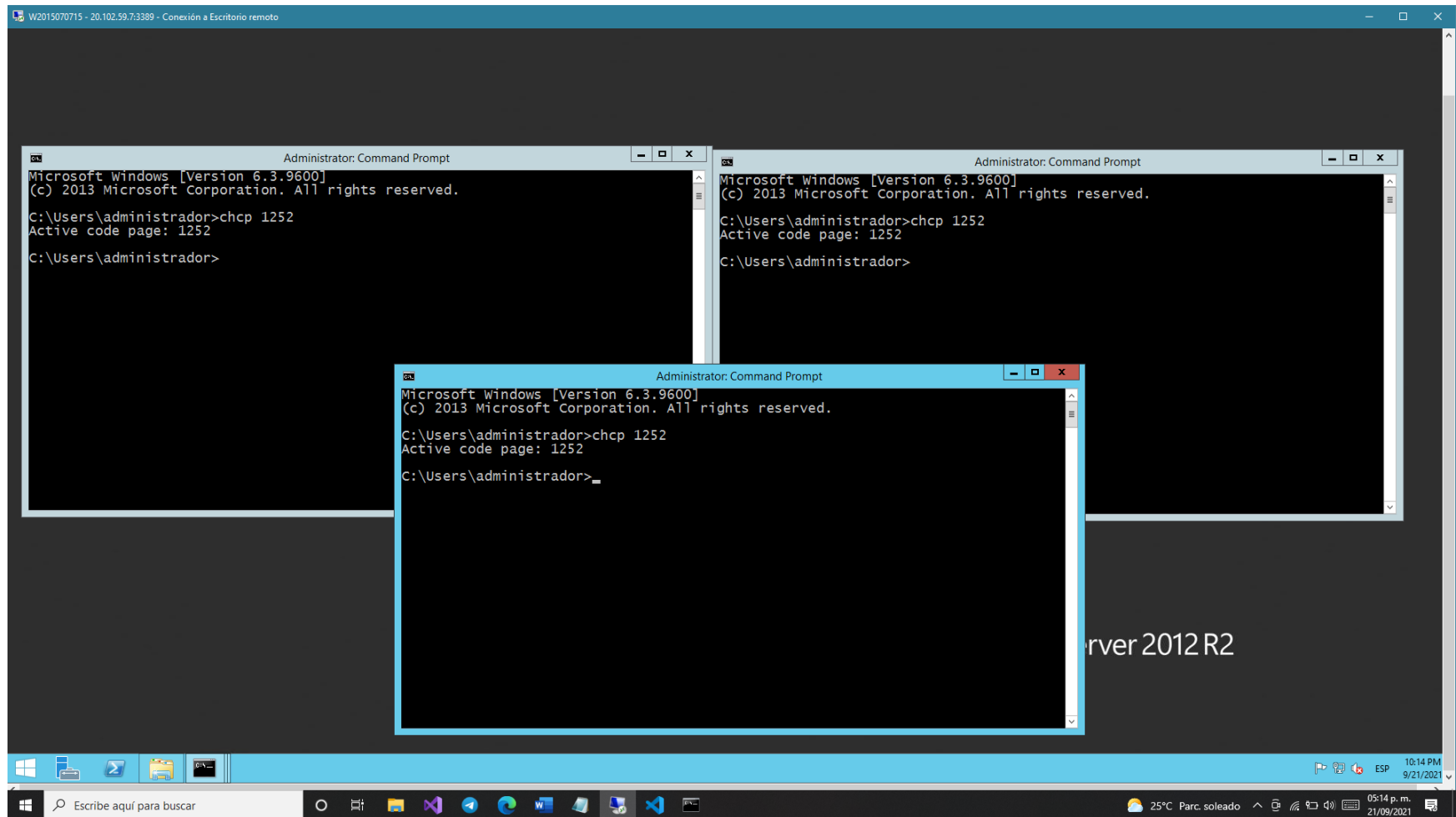




Procedemos a hacer la instalación del jdk.

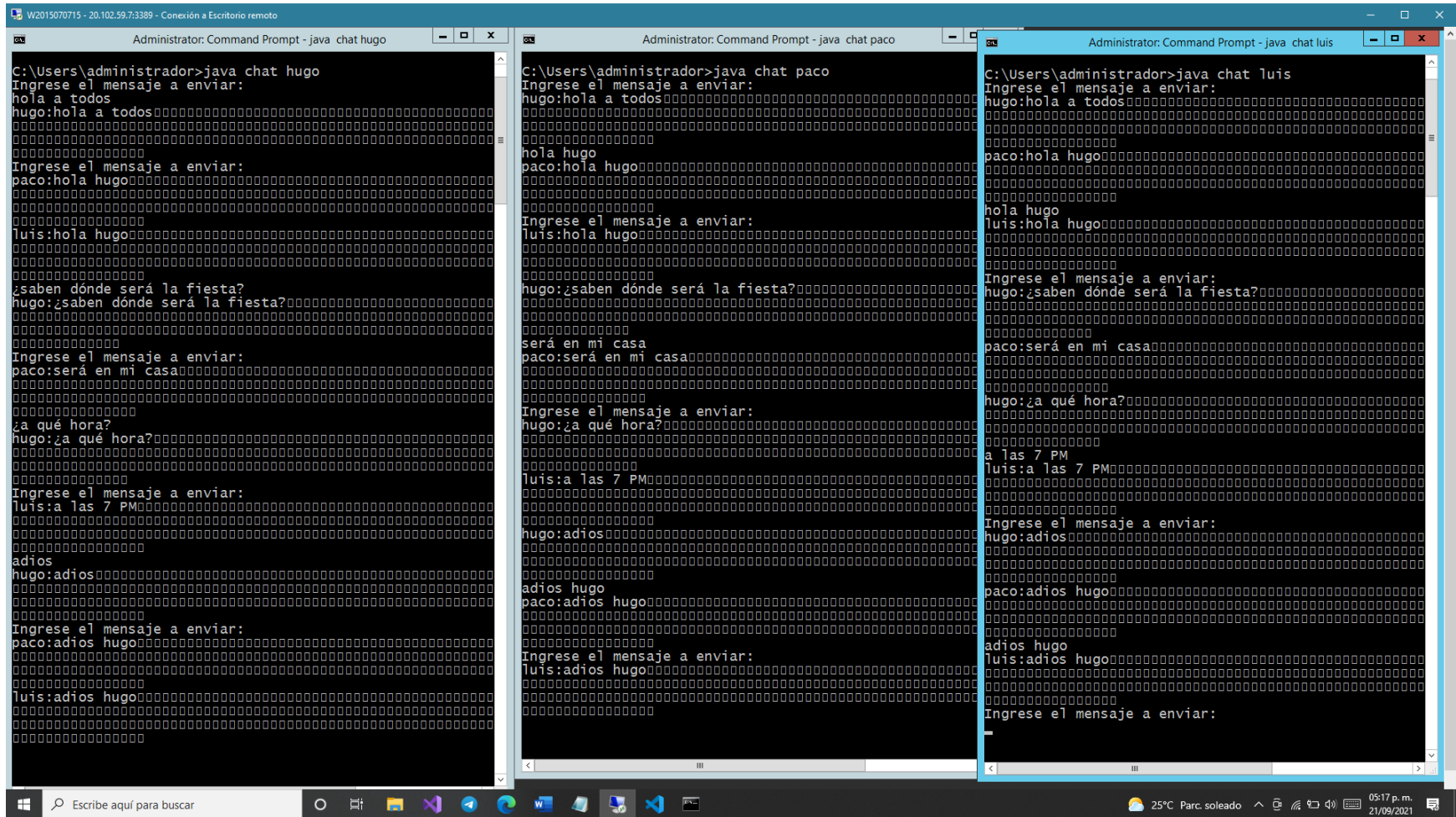


Una vez finalizada la instalación, podemos verificarla abriendo una ventana de PowerShell o CMD y usando el comando “java -version”.



Ahora abrimos tres consolas CMD y usamos el comando “chcp 1252” para habilitar la visualización de acentos y caracteres especiales.

## EJECUCIÓN EN AZURE



The image displays three side-by-side Windows Command Prompt windows, each running a Java chat application. The windows are titled "Administrator: Command Prompt - java chat hugo", "Administrator: Command Prompt - java chat paco", and "Administrator: Command Prompt - java chat luis". Each window shows a chat log with messages from the other participants, including greetings, questions about a party, and farewells. The chat log is formatted with the sender's name followed by a colon and the message, with a large number of empty spaces following the message. The windows are running on a Windows 10 desktop environment, as indicated by the taskbar and system tray at the bottom.

```
C:\Users\administrador>java chat hugo
Ingrese el mensaje a enviar:
hola a todos
hugo:hola a todos
Ingrese el mensaje a enviar:
paco:hola hugo
Ingrese el mensaje a enviar:
luis:hola hugo
hugo:¿saben dónde será la fiesta?
hugo:¿saben dónde será la fiesta?
Ingrese el mensaje a enviar:
paco:será en mi casa
Ingrese el mensaje a enviar:
¿a qué hora?
hugo:¿a qué hora?
Ingrese el mensaje a enviar:
luis:a las 7 PM
adios
hugo:adios
Ingrese el mensaje a enviar:
paco:adios hugo
luis:adios hugo

C:\Users\administrador>java chat paco
Ingrese el mensaje a enviar:
hugo:hola a todos
hola hugo
paco:hola hugo
Ingrese el mensaje a enviar:
luis:hola hugo
hugo:¿saben dónde será la fiesta?
hugo:¿saben dónde será la fiesta?
será en mi casa
paco:será en mi casa
Ingrese el mensaje a enviar:
hugo:¿a qué hora?
hugo:¿a qué hora?
luis:a las 7 PM
hugo:adios
adios hugo
paco:adios hugo
Ingrese el mensaje a enviar:
luis:adios hugo

C:\Users\administrador>java chat luis
Ingrese el mensaje a enviar:
hugo:hola a todos
paco:hola hugo
hola hugo
luis:hola hugo
Ingrese el mensaje a enviar:
hugo:¿saben dónde será la fiesta?
paco:será en mi casa
hugo:¿a qué hora?
luis:a las 7 PM
Ingrese el mensaje a enviar:
hugo:adios
paco:adios hugo
adios hugo
luis:adios hugo
Ingrese el mensaje a enviar:
```

Podemos ver las tres ventanas cmd ejecutándose en la máquina virtual, mostrando los acentos y caracteres especiales.

A diferencia de la ejecución local, Windows Server 2012 imprime los espacios vacíos restantes que establecimos como estándar .

## **CONCLUSIONES**

En esta tarea pudimos seguir haciendo uso de Azure, en esta ocasión, trabajando con una máquina virtual con Windows Server 2012 y un entorno visual con el escritorio remoto, a diferencia del cmd con Ubuntu.

Gracias a esta experiencia, veo y comprendo mejor las ventajas que ofrece trabajar con un servidor Linux, siendo una forma mucho más rápida y eficiente de configurar y ejecutar programas.