



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

Escuela Superior de Cómputo



UNIDAD DE APRENDIZAJE:

Desarrollo de Sistemas Distribuidos

Tarea 3. ChatMulticast, ChatGPT

INTEGRANTES DEL EQUIPO

- Chávez Morones Ángel Uriel

NOMBRE DEL PROFESOR:

Carlos Pineda

Parte 1.

Creación de la máquina virtual Windows

SISDIS-4CV11: Tarea 3. Chat multicast

Crear una máquina virtual - Micro x

portal.azure.com/#create/Microsoft.VirtualMachine-ARM

Microsoft Azure

Buscar recursos, servicios y documentos (G+/)

Inicio > Crear un recurso >

Crear una máquina virtual

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 for Students

Grupo de recursos * ⓘ Tarea3

[Crear nuevo](#)

Detalles de instancia

Nombre de máquina virtual * ⓘ T3-2020630067 ✓

Región * ⓘ (US) East US 2

Opciones de disponibilidad ⓘ No se requiere redundancia de la infraestructura

Tipo de seguridad ⓘ Estándar

Imagen * ⓘ Windows Server 2016 Datacenter - x64 Gen2

[Ver todas las imágenes](#) | [Configurar la generación de máquinas virtuales](#)

Arquitectura de VM ⓘ

☐ Arm64

☒ x64

[Revisar y crear](#) < Anterior

Siguiente: Discos >

[Enviar comentarios](#)

07:32 p. m.
29/03/2023

SISDIS-4CV11: Tarea 3. Chat multicas

Crear una máquina virtual - Micro

portal.azure.com/#create/Microsoft.VirtualMachine-ARM

Microsoft Azure

Buscar recursos, servicios y documentos (G+)

achavezm1601@alumn...
INSTITUTO POLITECNICO NACIO...

Inicio > Crear un recurso >

Crear una máquina virtual

Arquitectura de VM

ARM64

☒ x64

Arm64 no es compatible con la imagen seleccionada.

Ejecución de Azure Spot con descuento

☐

Tamaño

Standard_DS1_v2 - 1 vcpu, 3.5 GiB de memoria (USD 85.41/mes)

Ver todos los tamaños

Cuenta de administrador

Nombre de usuario

windows

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.

Revisar y crear

< Anterior

Siguiente: Discos >

Enviar comentarios

Buscar

07:33 p. m.
29/03/2023

SISDIS-4CV11: Tarea 3. Chat multicast

Crear una máquina virtual - Micro x

+

portal.azure.com/#create/Microsoft.VirtualMachine-ARM

Microsoft Azure

Buscar recursos, servicios y documentos (G+)

achavezm1601@alumn...
INSTITUTO POLITECNICO NACIO...

Inicio > Crear un recurso >

Crear una máquina virtual

Datos básicosDiscosRedesAdministraciónMonitoringOpciones avanzadasEtiquetasRevisar 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](#)

VM disk encryption

Azure disk storage encryption automatically encrypts your data stored on Azure managed disks (OS and data disks) at rest by default when persisting it to the cloud.

Cifrado en el host ☐

El cifrado en el host no está registrado para la suscripción seleccionada. [Más información sobre cómo habilitar esta característica](#)

OS disk

Tipo de disco del sistema operativo *

Si el rendimiento es crítico para las cargas de trabajo, elija discos SSD Premium para reducir la latencia, IOPS y anchos de banda más altos y expansión de disco. [Más información](#)

Eliminar con VM ☒

Revisar y crear

< Anterior

Siguiente: Redes >

Enviar comentarios

Buscar

07:33 p. m.
29/03/2023

SISDIS-4CV11: Tarea 3. Chat multicast

Agregar regla de seguridad de en x

portal.azure.com/#@correo.ipn.mx/resource/subscriptions/3bcd83a4-12de-4f3a-89a8-657a2...

Microsoft Azure

Buscar recursos, servicios y documentos (G+)

achavezm1601@alumn...
INSTITUTO POLITECNICO NACIO...

Inicio > CreateVm-MicrosoftWindowsServer.WindowsServer-201-20230329193228 | Información general > T3-2020630067

T3-2020630067 | Redes

Máquina virtual

Buscar

Comentarios Adjuntar interfaz de red Desasociar interfaz de red

Control de acceso (IAM) Etiquetas Diagnosticar y solucionar problemas

Configuración

Redes

Conectar

Windows Admin Center (versión preliminar)

Discos

Tamaño

Microsoft Defender for Cloud

Recomendaciones de Advisor

Extensiones + aplicaciones

Entrega continua

Disponibilidad y escalado

t3-2020630067536

Configuración de IP Configuración de IP ⓘ

ipconfig1 (Principal)

Interfaz de red: t3-2020630067536 Reglas de seguridad vigentes

Red virtual/subred: T3-2020630067-vnet/default IP pública de NIC: 20.10.187.1

Reglas de puerto de entrada Reglas de puerto de salida Grupos de se

Grupo de seguridad de red T32020630067nsg202 (se conectó a la interfaz

Impactos 0 subredes, 1 interfaces de red

Prioridad	Nombre	Puerto	Protoc
300	RDP	3389	TCP
65000	AllowVnetInBound	Cualquiera	Cualqu
65001	AllowAzureLoadBalan...	Cualquiera	Cualqu
65500	DenyAllInBound	Cualquiera	Cualqu

Agregar regla de de ...

Creando regla de seguridad

Se está creando regla de seguridad 'AllowAnyCustom50000Inbound'.

Origen ⓘ

Any

Intervalos de puertos de origen * ⓘ

*

Destino ⓘ

Any

Servicio ⓘ

Custom

Intervalos de puertos de destino * ⓘ

50000

Protocolo

☐ Any

☒ TCP

☐ UDP

☐ ICMP

Acción

☒ Permitir

Agregar Cancelar

Enviar comentarios

Buscar

07:36 p. m.
29/03/2023

SISDIS-4CV11: Tarea 3. Chat multicast

T3-2020630067 - Microsoft Azure

portal.azure.com/#@correo.ipn.mx/resource/subscriptions/3bcd83a4-12de-4f3a-89a8-657a2...

Microsoft Azure

Buscar recursos, servicios y documentos (G+)

achavezm1601@alumn...
INSTITUTO POLITECNICO NACIO...

Inicio > CreateVm-MicrosoftWindowsServer.WindowsServer-201-20230329193228 | Información general > T3-2020630067

T3-2020630067 | Redes

Máquina virtual

Buscar

Control de acceso (IAM)

Etiquetas

Diagnosticar y solucionar problemas

Configuración

Redes

Conectar

Windows Admin Center (versión preliminar)

Discos

Tamaño

Microsoft Defender for Cloud

Recomendaciones de Advisor

Extensiones + aplicaciones

Entrega continua

Disponibilidad y escalado

Comentarios

Adjuntar interfaz de red

Desasociar interfaz de red

t3-2020630067536

Configuración de IP ⓘ

ipconfig1 (Principal)

Interfaz de red: t3-2020630067536

Reglas de seguridad vigentes

Solucionar problemas de conexión de VM

Topología

Red virtual/subred: T3-2020630067-vnet/default IP pública de NIC: 20.10.187.139 IP privada de NIC: 10.1.0.5 Redes aceleradas: **Habilitado**

Reglas de puerto de entrada

Reglas de puerto de salida

Grupos de seguridad de aplicación

Equilibrio de carga

Grupo de seguridad de red T32020630067nsg202 (se conectó a la interfaz de red: t3-2020630067536)

Impactos 0 subredes, 1 interfaces de red

Agregar regla de puerto de entrada

07:36 p. m.
29/03/2023

SISDIS-4CV11: Tarea 3. Chat multicast T3-2020630067 - Microsoft Azure Curso: Desarrollo de Sistemas Dis [Resuelta] windows-7 | ¿Qué puede ha

m4gm.com/moodle/course/view.php?id=218§ion=1

m4gm Español (México) (es_mx)

Angel Uriel Chavez Morones

13. Dar click en el botón "Siguiente: Administración"

14. En el campo "Diagnóstico de arranque" seleccionar "Desactivado".

15. Dar click en el botón "Revisar"

16. Dar click en el botón "Crear"

17. Dar click a la campana de notificaciones

18. Dar click en el botón "Ir al inicio"

19. Seleccionar la opción "Conectar"

20. Dar click en el botón "Descargar"

21. Ejecutar "cmd" en la computadora

22. Vamos a crear un directorio en la carpeta de escritorio, por ejemplo, el directorio se llamará prueba

23. Ahora vamos a crear un disco lógico en la computadora

24. Buscar el archivo de conexión en la carpeta de descargas (un archivo con el nombre de la máquina virtual y la extensión ".rdp").

```
C:\Users\Angel\Desktop\ESCOM\Distribuidos>wmic logicaldisk get name
Name
C:
D:
F:

C:\Users\Angel\Desktop\ESCOM\Distribuidos>subst a: T-2020630067

C:\Users\Angel\Desktop\ESCOM\Distribuidos>wmic logicaldisk get name
Name
A:
C:
D:
F:

C:\Users\Angel\Desktop\ESCOM\Distribuidos>mkdir prueba
```

Buscar

05:47 p. m. 29/03/2023

SISDIS-4CV11: Tarea 3. Chat multicast T3-2020630067 - Microsoft Azure Curso: Desarrollo de Sistemas Distribu

portal.azure.com/#@correo.ipn.mx/resource/subscriptions/3bcd83a4-12de-4f3a-89a8-6...

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

achavezm1601@alumn... INSTITUTO POLITECNICO NACIO...

Inicio > T3-2020630067

T3-2020630067 | Conectar

Máquina virtual

Buscar

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

Configuración

- Redes
- Conectar
- Discos
- Tamaño
- Microsoft Defender for Cloud
- Recomendaciones de Advisor

Para mejorar la seguridad, ha

Conectar con RDP

✓ Método sugerido para

Para conectarse a la máquina virtual, seleccione el método de conexión, ingrese la dirección IP pública y el número de puerto y descargue el archivo RDP.

Dirección IP *

Dirección IP pública (20.203.17...

Número de puerto *

3389

Descargar archivo RDP

¿No se puede conectar?

- Probar la conexión
- Solución de problemas de c...

Proporcionar comentarios

Cuéntenos su experiencia con RDP.

Conexión a Escritorio remoto

Conexión a Escritorio remoto

Dispositivos y recursos locales

Elige los dispositivos y recursos en este equipo que quieras usar en la sesión remota.

- ☒ Tarjetas inteligentes o Windows Hello para empresas
- ☒ WebAuthn (Windows Hello o claves de seguridad)
- ☐ Puertos
- ☐ Unidades
 - ☒ Disco local (A:)
 - ☐ Disco local (C:)
 - ☐ Unidad de DVD RW (F:)
 - ☐ Unidades que conectaré más tarde
- ☐ Dispositivos de captura de video

Aceptar Cancelar

T3-2020630067.rdp T3-2020630067.rdp

Mostrar todo

05:54 p. m.
29/03/2023

SISDIS-4CV11: Tarea 3. Chat multicaso T3-2020630067 - Microsoft Azure Curso: Desarrollo de Sistemas Dis x +

m4gm.com/moodle/course/view.php?id=21§ion=1

m4gm Español (México) (es_mx)

Angel Uriel Chavez Morones

26. Seleccionar la pestaña "Recursos locales"

27. Dar click en el botón "Mas..."

28. Abrir la sección "Unidades".

29. Marcar la casilla "Windows (F:)"

30. Dar click en el botón "Aceptar"

31. Dar click en el botón "Conectar"

32. Ingresar el nombre de usuario

33. Dar click en el botón "Sí" en la ventana de advertencia de conexión remota.

34. Configurar los parámetros de conexión

35. En la ventana "Networks" dar click en el botón "Conectar"

36. Para ver el disco lógico creado en el paso 22, y para enviar archivos desde la computadora local a la máquina virtual se deberá colocar los archivos en el disco F de la máquina virtual.

Conexión a Escritorio remoto

Conexión a Escritorio remoto

No se puede identificar el editor de esta conexión remota. ¿Quieres conectarte de todas formas?

Esta conexión remota podría dañar el equipo local o remoto. No te conectes a menos que conozcas el origen de esta conexión o que la hayas usado con anterioridad.

Editor: Editor desconocido

Tipo: Conexión a Escritorio remoto

Equipo remoto: 20.203.177.141

☐ No volver a preguntarme sobre conexiones a este equipo

Mostrar detalles Conectar Cancelar

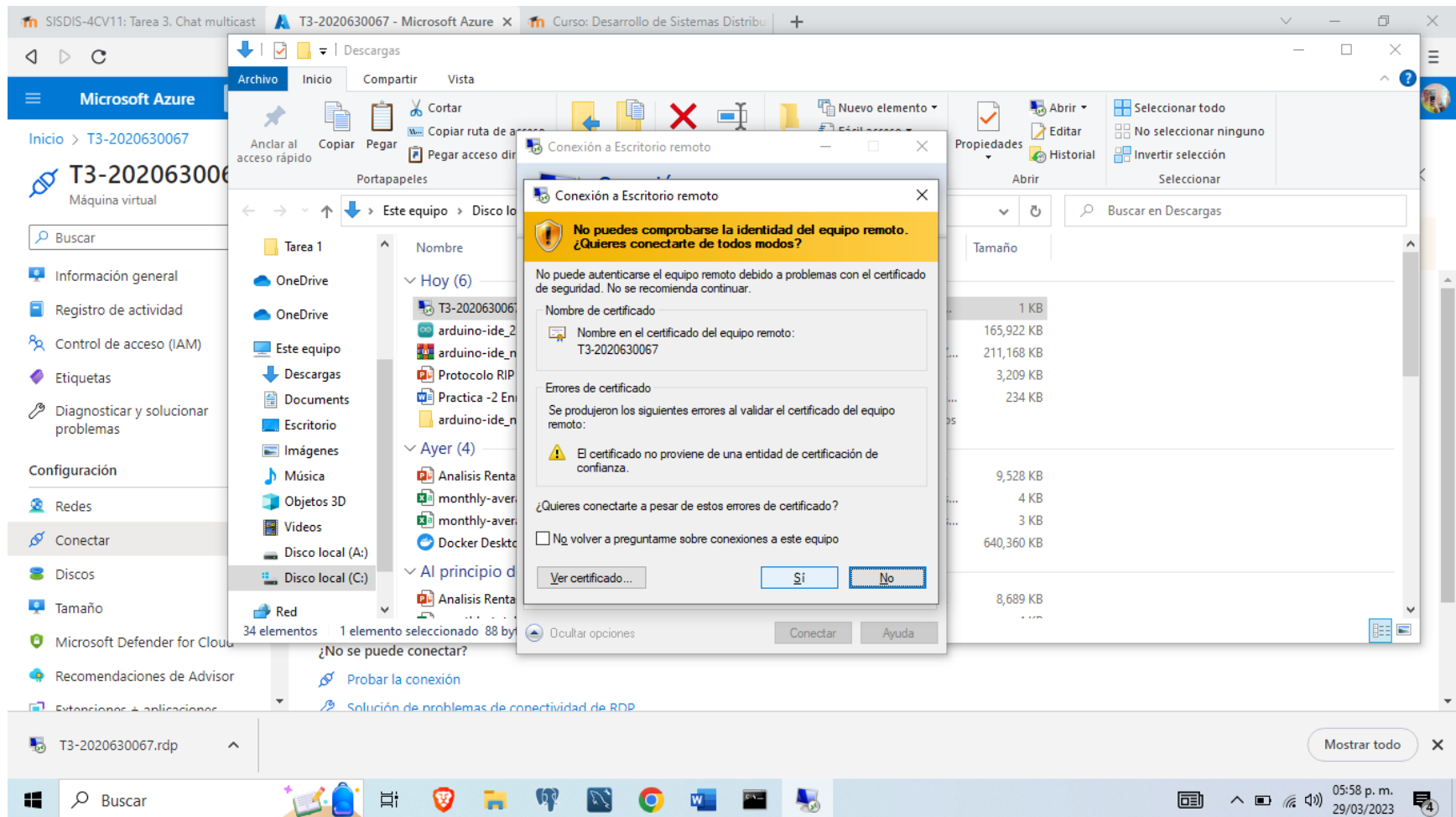
Ocultar opciones Conectar Ayuda

T3-2020630067.rdp T3-2020630067.rdp

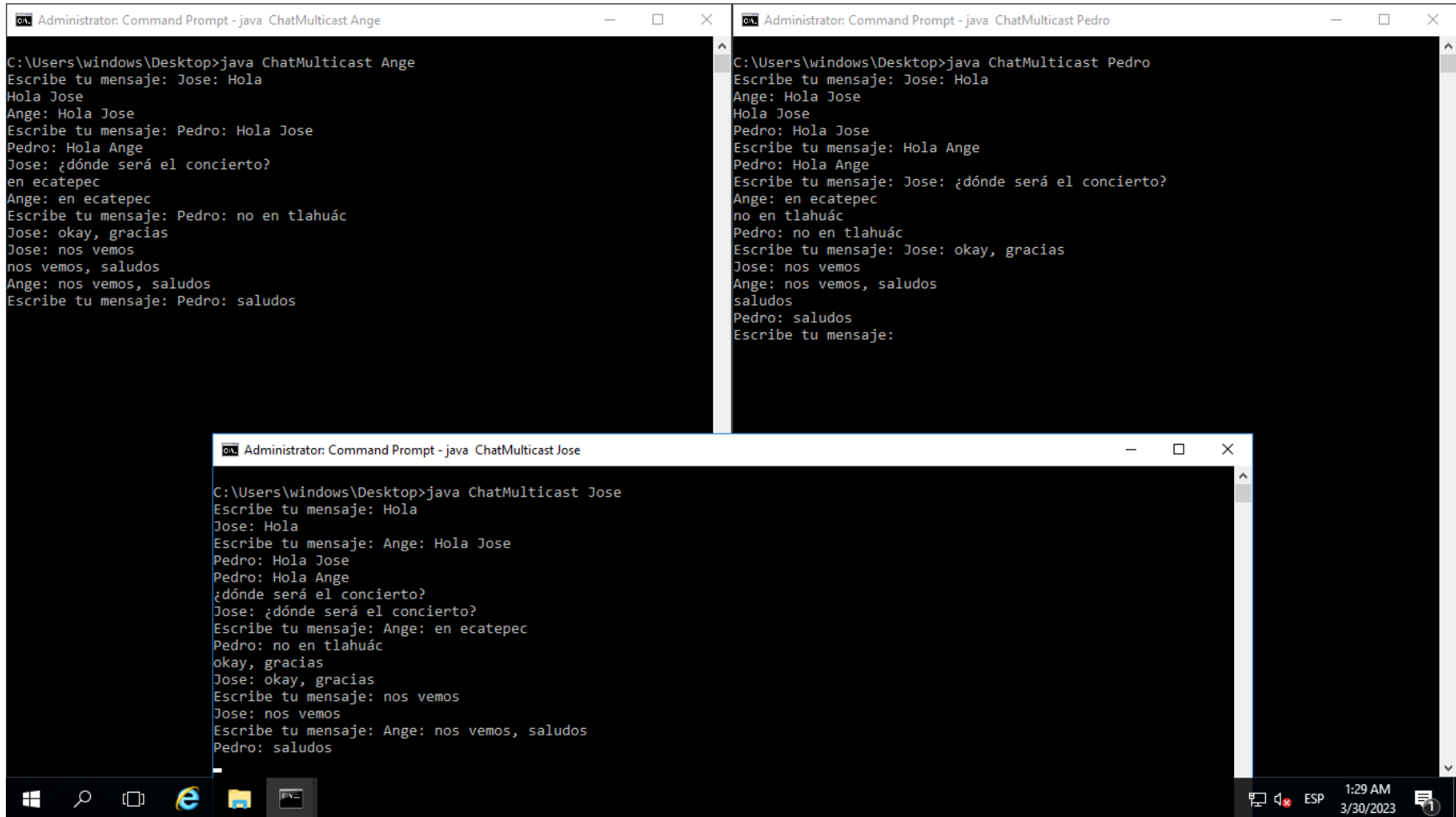
Mostrar todo

05:54 p. m. 29/03/2023

Contra123456!



Programa ejecutandose



```
Administrator: Command Prompt - java ChatMulticast Ange
C:\Users\windows\Desktop>java ChatMulticast Ange
Escribe tu mensaje: Jose: Hola
Hola Jose
Ange: Hola Jose
Escribe tu mensaje: Pedro: Hola Jose
Pedro: Hola Ange
Jose: ¿dónde será el concierto?
en ecatepec
Ange: en ecatepec
Escribe tu mensaje: Pedro: no en tlahuác
Jose: okay, gracias
Jose: nos vemos
nos vemos, saludos
Ange: nos vemos, saludos
Escribe tu mensaje: Pedro: saludos

Administrator: Command Prompt - java ChatMulticast Pedro
C:\Users\windows\Desktop>java ChatMulticast Pedro
Escribe tu mensaje: Jose: Hola
Ange: Hola Jose
Hola Jose
Pedro: Hola Jose
Escribe tu mensaje: Jose: Hola Ange
Pedro: Hola Ange
Escribe tu mensaje: Jose: ¿dónde será el concierto?
Ange: en ecatepec
no en tlahuác
Pedro: no en tlahuác
Escribe tu mensaje: Jose: okay, gracias
Jose: nos vemos
Ange: nos vemos, saludos
saludos
Pedro: saludos
Escribe tu mensaje:

Administrator: Command Prompt - java ChatMulticast Jose
C:\Users\windows\Desktop>java ChatMulticast Jose
Escribe tu mensaje: Hola
Jose: Hola
Escribe tu mensaje: Ange: Hola Jose
Pedro: Hola Jose
Pedro: Hola Ange
¿dónde será el concierto?
Jose: ¿dónde será el concierto?
Escribe tu mensaje: Ange: en ecatepec
Pedro: no en tlahuác
okay, gracias
Jose: okay, gracias
Escribe tu mensaje: nos vemos
Jose: nos vemos
Escribe tu mensaje: Ange: nos vemos, saludos
Pedro: saludos
```

Entrevista con ChatGP para la solución del problema

chat multicast, programa que cree un thread el cual recibira los mensajes del resto de los nodos. Cada mensaje recibido será desplegado en la pantalla. El thread desplegará el mensaje que envia el mismo nodo dentro del main, que esta en un ciclo infinito se desplegará el siguiente prompt: "Escribe tu mensaje" Los signos de interrogacion y las letras deberan desplegarse correctamente en la ventana de comandos de Windows. El nombre de usuario se pasara como parámetro, en Java

ChatGPT: ¡Hola! Para crear un programa que permita la comunicación multicast y visualice los mensajes recibidos en pantalla, podemos utilizar la clase `MulticastSocket` de Java, así como la clase `Thread` para manejar el hilo de recepción de mensajes.

Aquí te dejo un ejemplo de cómo podría ser el código:

javaCopy code

```
import java.io.IOException; import java.net.DatagramPacket; import java.net.InetAddress; import java.net.MulticastSocket; import
java.nio.charset.StandardCharsets; import java.util.Scanner; public class ChatMulticast { private static final String MULTICAST_IP = "230.0.0.1";
// dirección IP multicast utilizada private static final int PORT = 4444; // puerto utilizado para la comunicación multicast private static final
int BUFFER_SIZE = 1024; // tamaño del buffer para los mensajes public static void main(String[] args) throws IOException { if (args.length != 1)
{ System.err.println("Debe indicar su nombre de usuario como parámetro."); System.exit(1); } String username = args[0]; // nombre de usuario //
creamos el socket multicast MulticastSocket socket = new MulticastSocket(PORT); InetAddress group = InetAddress.getByName(MULTICAST_IP);
socket.joinGroup(group); // creamos el hilo de recepción de mensajes Thread receiverThread = new Thread(() -> { while (true) { byte[] buffer =
new byte[BUFFER_SIZE]; DatagramPacket packet = new DatagramPacket(buffer, buffer.length); try { socket.receive(packet); String message =
new String(packet.getData(), StandardCharsets.UTF_8).trim(); // mostramos el mensaje recibido en pantalla System.out.println(message); } catch
(IOException e) { e.printStackTrace(); } } }); receiverThread.start(); // leemos los mensajes que escriba el usuario desde la consola Scanner scanner
= new Scanner(System.in); while (true) { System.out.print("Escribe tu mensaje: "); String message = scanner.nextLine(); // agregamos el nombre
de usuario al mensaje message = username + ": " + message; // creamos el paquete de datos a enviar byte[] buffer =
```

```
message.getBytes(StandardCharsets.UTF_8); DatagramPacket packet = new DatagramPacket(buffer, buffer.length, group, PORT);  
socket.send(packet); } } }
```

Este programa crea un socket multicast y se une a un grupo multicast específico, donde enviará y recibirá mensajes. Además, crea un hilo que se encargará de recibir los mensajes y mostrarlos en pantalla.

Dentro del `main`, se lee el nombre de usuario como argumento y se crea el hilo de recepción de mensajes. Luego, se entra en un ciclo infinito donde se lee desde la consola el mensaje que quiere enviar el usuario, se le agrega el nombre de usuario y se envía al grupo multicast.

Para ejecutar este programa, debes compilarlo y ejecutarlo con el nombre de usuario como argumento:

phpCopy code

de usuario

Espero que esto te sea de ayuda. Si tienes alguna duda o necesitas más información, no dudes en preguntar.

No me despliego bien los signos ni los acentos

ChatGPT: Si los signos de interrogación y las letras con acentos no se están desplegando correctamente en la ventana de comandos de Windows, puede deberse a que la consola está utilizando un conjunto de caracteres diferente al que estás utilizando en tu código.

Para solucionarlo, puedes intentar especificar explícitamente el conjunto de caracteres utilizado en la consola utilizando la clase `Console`, que proporciona un método `charset()` que devuelve el conjunto de caracteres utilizado por la consola.

Aquí te dejo un ejemplo de cómo podrías modificar el código para usar el conjunto de caracteres adecuado:

javaCopy code

```
import java.io.IOException; import java.net.DatagramPacket; import java.net.InetAddress; import java.net.MulticastSocket; import
java.nio.charset.Charset; import java.util.Scanner; public class ChatMulticast { private static final String MULTICAST_IP = "230.0.0.1"; //
dirección IP multicast utilizada private static final int PORT = 4444; // puerto utilizado para la comunicación multicast private static final int
BUFFER_SIZE = 1024; // tamaño del buffer para los mensajes public static void main(String[] args) throws IOException { if (args.length != 1) {
System.err.println("Debe indicar su nombre de usuario como parámetro."); System.exit(1); } String username = args[0]; // nombre de usuario //
creamos el socket multicast MulticastSocket socket = new MulticastSocket(PORT); InetAddress group = InetAddress.getByName(MULTICAST_IP);
socket.joinGroup(group); // creamos el hilo de recepción de mensajes Thread receiverThread = new Thread(() -> { while (true) { byte[] buffer =
new byte[BUFFER_SIZE]; DatagramPacket packet = new DatagramPacket(buffer, buffer.length); try { socket.receive(packet); String message =
new String(packet.getData(), Charset.forName(System.console().charset().name())).trim(); // mostramos el mensaje recibido en pantalla
System.out.println(message); } catch (IOException e) { e.printStackTrace(); } } }); receiverThread.start(); // leemos los mensajes que escriba el usuario
desde la consola Scanner scanner = new Scanner(System.in); while (true) { System.out.print("Escribe tu mensaje: "); String message =
scanner.nextLine(); // agregamos el nombre de usuario al mensaje message = username + ": " + message; // creamos el paquete de datos a enviar
byte[] buffer = message.getBytes(Charset.forName(System.console().charset().name())); DatagramPacket packet = new DatagramPacket(buffer,
buffer.length, group, PORT); socket.send(packet); } }
```

En este ejemplo, se utiliza el método `Charset.forName(System.console().charset().name())` para obtener el conjunto de caracteres utilizado por la consola y utilizarlo al convertir las cadenas de bytes a cadenas de caracteres y viceversa.

Espero que esto solucione tu problema. Si tienes alguna otra pregunta, no dudes en preguntar.

y como se compilaria?

ChatGPT: Para compilar este programa, sigue los siguientes pasos:

1. Abre un editor de texto y copia y pega el código en un archivo de nombre `ChatMulticast.java`.
2. Abre una ventana de línea de comandos y navega hasta la carpeta donde se encuentra el archivo `ChatMulticast.java`.
3. Asegúrate de tener instalado el kit de desarrollo de Java (JDK) en tu sistema. Si no lo tienes, descárgalo e instálalo desde la página oficial de Oracle: <https://www.oracle.com/java/technologies/javase-downloads.html>
4. Ejecuta el siguiente comando para compilar el archivo `ChatMulticast.java`:

Copy code

```
javac ChatMulticast.java
```

5. Si todo ha ido bien, se habrá generado un archivo `ChatMulticast.class`.
6. Ahora puedes ejecutar el programa utilizando el siguiente comando:

phpCopy code

```
java ChatMulticast <nombre_de_usuario>
```

Reemplaza `<nombre_de_usuario>` con el nombre que desees utilizar como usuario en el chat. Por ejemplo:

Copy code

```
java ChatMulticast johndoe
```

¡Y eso es todo! Ahora puedes utilizar el chat multicast.

cual seria la configuracion de la consola para que pueda ver los acentos y signos de interrogacion?

ChatGPT: La configuración de la consola dependerá del sistema operativo que estés utilizando. En general, para poder ver correctamente los caracteres con acentos y los signos de interrogación en la consola, deberás asegurarte de que se está utilizando el conjunto de caracteres adecuado para tu idioma.

A continuación, te doy algunas indicaciones generales que pueden ayudarte a configurar correctamente la consola en distintos sistemas operativos:

- **Windows:** Abre la consola de comandos y haz clic derecho en la barra superior de la ventana. Selecciona "Propiedades" y luego ve a la pestaña "Página de códigos". Asegúrate de que se esté utilizando el conjunto de caracteres adecuado para tu idioma, como "Windows-1252" para español o "UTF-8" para varios idiomas.
- **Linux y macOS:** Abre la terminal y ve al menú "Preferencias". Selecciona la pestaña "Codificación" y asegúrate de que se esté utilizando el conjunto de caracteres adecuado para tu idioma, como "UTF-8" para varios idiomas.

Ten en cuenta que la configuración de la consola puede variar según la distribución de Linux o la versión de macOS que estés utilizando. Si tienes dificultades para configurar la consola correctamente, te recomiendo que busques información específica para tu sistema operativo y versión.

```
La consola ya esta configurada pero el siguiente codigo no me imprime con los signos de interrogación y acentuación
import java.io.IOException; import java.net.DatagramPacket; import java.net.InetAddress; import java.net.MulticastSocket; import
java.nio.charset.Charset; import java.util.Scanner; public class ChatMulticast { private static final String MULTICAST_IP = "230.0.0.1"; // dirección
IP multicast utilizada private static final int PORT = 4444; // puerto utilizado para la comunicación multicast private static final int BUFFER_SIZE
= 1024; // tamaño del buffer para los mensajes public static void main(String[] args) throws IOException { if (args.length != 1) {
System.err.println("Debe indicar su nombre de usuario como parámetro."); System.exit(1); } String username = args[0]; // nombre de usuario
// creamos el socket multicast MulticastSocket socket = new MulticastSocket(PORT); InetAddress group =
```

```
InetAddress.getByName(MULTICAST_IP); socket.joinGroup(group); // creamos el hilo de recepción de mensajes Thread receiverThread = new Thread(() -> { while (true) { byte[] buffer = new byte[BUFFER_SIZE]; DatagramPacket packet = new DatagramPacket(buffer, buffer.length); try { socket.receive(packet); String message = new String(packet.getData(), Charset.forName(System.console().charset().name())).trim(); // mostramos el mensaje recibido en pantalla System.out.println(message); } catch (IOException e) { e.printStackTrace(); } } }); receiverThread.start(); // leemos los mensajes que escriba el usuario desde la consola Scanner scanner = new Scanner(System.in); while (true) { System.out.print("Escribe tu mensaje: "); String message = scanner.nextLine(); // agregamos el nombre de usuario al mensaje message = username + ": " + message; // creamos el paquete de datos a enviar byte[] buffer = message.getBytes(Charset.forName(System.console().charset().name())); DatagramPacket packet = new DatagramPacket(buffer, buffer.length, group, PORT); socket.send(packet); } } } Podrías modificarlo para que me imprima cprrectamente lo que necesito?
```

ChatGPT: Sí, para imprimir correctamente los caracteres con acentos y signos de interrogación en la consola, debes asegurarte de que el encoding que estás utilizando sea el adecuado para el idioma que estás utilizando.

En el siguiente código, he modificado la línea donde se lee el mensaje recibido en el hilo de recepción, para que utilice el encoding "UTF-8", que es el más comúnmente utilizado para idiomas que utilizan caracteres acentuados y signos de interrogación. Además, he modificado la línea donde se obtiene el encoding de la consola, para que sea más precisa.

Prueba a reemplazar el código que tienes actualmente por el siguiente:

javaCopy code

```
import java.io.IOException; import java.net.DatagramPacket; import java.net.InetAddress; import java.net.MulticastSocket; import java.nio.charset.StandardCharsets; import java.util.Scanner; public class ChatMulticast { private static final String MULTICAST_IP = "230.0.0.1"; // dirección IP multicast utilizada private static final int PORT = 4444; // puerto utilizado para la comunicación multicast private static final int BUFFER_SIZE = 1024; // tamaño del buffer para los mensajes public static void main(String[] args) throws IOException { if (args.length != 1)
```

```
{ System.err.println("Debe indicar su nombre de usuario como parámetro."); System.exit(1); } String username = args[0]; // nombre de usuario //
creamos el socket multicast MulticastSocket socket = new MulticastSocket(PORT); InetAddress group = InetAddress.getByName(MULTICAST_IP);
socket.joinGroup(group); // creamos el hilo de recepción de mensajes Thread receiverThread = new Thread(() -> { while (true) { byte[] buffer =
new byte[BUFFER_SIZE]; DatagramPacket packet = new DatagramPacket(buffer, buffer.length); try { socket.receive(packet); String message =
new String(packet.getData(), StandardCharsets.UTF_8).trim(); // mostramos el mensaje recibido en pantalla System.out.println(message); } catch
(IOException e) { e.printStackTrace(); } } }); receiverThread.start(); // leemos los mensajes que escriba el usuario desde la consola Scanner scanner
= new Scanner(System.in, System.console().charset().name()); while (true) { System.out.print("Escribe tu mensaje: "); String message =
scanner.nextLine(); // agregamos el nombre de usuario al mensaje message = username + ": " + message; // creamos el paquete de datos a enviar
byte[] buffer = message.getBytes(StandardCharsets.UTF_8); DatagramPacket packet = new DatagramPacket(buffer, buffer.length, group, PORT);
socket.send(packet); } }
```

Espero que te sea de ayuda y que ahora puedas ver correctamente los caracteres en la consola.

Me muestra un espacio vacío en lugar del carácter

ChatGPT: Entiendo. Esto se debe a que probablemente la fuente utilizada en la consola no tiene un carácter definido para el símbolo en cuestión. Una solución es utilizar una fuente que incluya el conjunto completo de caracteres necesarios.

Otra opción es utilizar la codificación UTF-8 para la transferencia de datos en lugar de la codificación predeterminada, que puede no admitir ciertos caracteres. Para ello, debes modificar la creación del `DatagramPacket` para que use la codificación UTF-8, de la siguiente manera:

arduinoCopy code

```
byte[] buffer = message.getBytes(StandardCharsets.UTF_8); DatagramPacket packet = new DatagramPacket(buffer, buffer.length, group, PORT);  
socket.send(packet);
```

Además, para imprimir correctamente los caracteres recibidos, puedes forzar la codificación UTF-8 al crear la cadena de texto, de la siguiente manera:

scssCopy code

```
String message = new String(packet.getData(), StandardCharsets.UTF_8).trim(); System.out.println(message);
```

Con estas modificaciones, deberías poder enviar y recibir correctamente caracteres como los acentos y signos de interrogación.

Ya esta implementado y aun asi no me deja imprimir los caracteres

ChatGPT: Si después de implementar las modificaciones que te sugerí aún tienes problemas para imprimir correctamente los caracteres, es posible que el problema esté relacionado con la configuración regional de tu sistema. Te sugiero verificar que tu sistema esté configurado para utilizar la codificación de caracteres adecuada para tu idioma y región.

También puedes intentar especificar la codificación de caracteres al iniciar la máquina virtual de Java agregando el argumento `-Dfile.encoding=UTF-8` al comando de ejecución de tu programa.

Por ejemplo, si estás ejecutando tu programa desde la línea de comandos, puedes usar el siguiente comando:

phpCopy code

```
java -Dfile.encoding=UTF-8 ChatMulticast <nombre_de_usuario>
```

De esta manera, estás asegurando que la máquina virtual de Java esté configurada para utilizar la codificación UTF-8 en todo momento.

sigue sin funcionar

ChatGPT: Si después de intentar las soluciones sugeridas aún no puedes imprimir correctamente los caracteres acentuados y los signos de interrogación, podrías intentar lo siguiente:

1. Verificar que la fuente utilizada en la consola tenga soporte para los caracteres que desees imprimir. Si no es así, puedes intentar cambiar la fuente a una que los admita.
2. Especificar la codificación de caracteres directamente en la línea de comandos, utilizando la opción `-Dfile.encoding`, como te mencioné anteriormente. En lugar de UTF-8, también podrías intentar con otras codificaciones, como ISO-8859-1 o Windows-1252, que son comunes en algunos sistemas.
3. Verificar que los mensajes enviados y recibidos se estén manipulando correctamente en cada paso del proceso. Para hacerlo, podrías agregar algunos mensajes de depuración en tu código para imprimir los valores de las cadenas en cada etapa del proceso.
4. Si todo lo demás falla, podrías intentar ejecutar tu programa en otro sistema para ver si el problema persiste. Si no lo hace, podría ser un problema específico de configuración en tu sistema.

se tiene que poner alguna configuracion especial para leer signos de interrogacion y acentuacion directamente desde consola con java?

ChatGPT: Sí, en algunos sistemas es posible que tengas que configurar la codificación de caracteres de la consola para poder imprimir correctamente los signos de interrogación y los caracteres acentuados desde Java.

La forma de hacerlo depende del sistema operativo que estés utilizando. Por ejemplo, en Windows puedes abrir la consola de comandos (cmd) y seleccionar "Propiedades" en el menú de la ventana. En la pestaña "Página de código", puedes seleccionar la codificación de caracteres

adecuada para tu idioma (por ejemplo, "Windows-1252" para español). En otros sistemas operativos, como Linux o macOS, puedes utilizar variables de entorno para especificar la codificación de caracteres, como `LANG` o `LC_ALL`.

En Java, puedes configurar la codificación de caracteres que se utiliza en la consola mediante la propiedad del sistema `file.encoding`. Por ejemplo, si estás utilizando Windows-1252, puedes ejecutar tu programa Java con la siguiente opción:

Copy code

```
java -Dfile.encoding=windows-1252 TuClasePrincipal
```

Con esta opción, Java utilizará la codificación de caracteres adecuada para imprimir correctamente los signos de interrogación y los caracteres acentuados desde la consola.

sigue sin funcionar

ChatGPT: Si sigues teniendo problemas para imprimir correctamente los caracteres en la consola, puede haber otras causas que estén afectando la salida de caracteres.

Una posible causa es que la fuente utilizada por la consola no soporte los caracteres que estás intentando imprimir. En este caso, podrías probar a cambiar la fuente de la consola a una que soporte los caracteres necesarios.

Otra posible causa es que el sistema operativo esté utilizando una codificación de caracteres diferente a la que estás utilizando en Java. En este caso, podrías tratar de forzar la codificación de caracteres en Java a la misma que utiliza el sistema operativo.

También es posible que el problema esté en el entorno de desarrollo que estás utilizando. Por ejemplo, si estás utilizando Eclipse, puede ser necesario configurar la codificación de caracteres en las preferencias de la aplicación.

Si ninguna de estas soluciones funciona, puede que necesites buscar más información específica para tu sistema operativo y entorno de desarrollo para solucionar el problema.

Conclusiones

Gracias a esta práctica podemos concluir lo siguiente:

1. La implementación de un chat multithread es una forma efectiva de permitir que varios usuarios se comuniquen entre sí en tiempo real.
2. La utilización de una máquina Azure proporciona una plataforma escalable y confiable para alojar una aplicación de chat multithread.
3. Es importante considerar los aspectos sobre permisos directamente con la máquina en Azure.
4. La experiencia práctica en la implementación de aplicaciones multithread en una plataforma en la nube como Azure puede ser una habilidad valiosa para el desarrollo de aplicaciones en línea.
5. La configuración de la consola para la aceptación de caracteres especiales.

En general, la práctica de un chat multithread en una máquina Azure ofrece una experiencia valiosa para comprender y abordar desafíos en el desarrollo de aplicaciones en línea, permitiendo que los desarrolladores adquieran habilidades y conocimientos para enfrentar desafíos en el desarrollo de aplicaciones escalables y seguras en la nube.