

INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL
ESCUELA SUPERIOR DE COMPUTO



TAREA 4 CHAT MULTICAST

MATERIA: DISEÑO DE SISTEMAS
DISTRIBUIDOS

GRUPO: 4CV13

ALUMNO: MORA GUZMÁN JOSE ANTONIO

FECHA ENTREGA: VIERNES 24 SEPTIEMBRE
2021

DESARROLLO DE LA PRACTICA

CODIGO:

```
/*Tarea 4 Chat Multicast
Autor Mora Guzman Jose Antonio
GRUPO 4CV13
fecha 23-09-2021
*/
//BIBLIOTECAS A USAR
import java.io.IOException;
import java.net.DatagramPacket;
import java.net.DatagramSocket;
import java.net.InetAddress;
import java.net.MulticastSocket;
import java.util.Scanner;

class Chat {
    //FUNCION PARA ENVIAR MENSAJES MULTICAST (OBTENIDA DEL MOODLE)
    static void envia_mensaje_multicast(byte[] buffer, String ip, int puerto) throws IOException {
        DatagramSocket socket = new DatagramSocket();
        socket.send(new DatagramPacket(buffer, buffer.length, InetAddress.getByName(ip), puerto));
        socket.close();
    }

    //FUNCION PARA RECIBIR MENSAJES MULTICAST (OBTENIDA DEL MOODLE)
    static byte[] recibe_mensaje_multicast(MulticastSocket socket, int longitud_mensaje) throws IOException
    {
        byte[] buffer = new byte[longitud_mensaje];
        DatagramPacket paquete = new DatagramPacket(buffer, buffer.length);
        socket.receive(paquete);
        return paquete.getData();
    }

    static class Worker extends Thread {
        public void run() {
            // En un ciclo infinito se recibirán los mensajes enviados al
            // grupo 230.0.0.0 a través del puerto 30000 y se desplegarán en la pantalla.
            for(;;) {
                try{

                    InetAddress grupo230 = InetAddress.getByName("230.0.0.0");// grupo
                    MulticastSocket socket = new MulticastSocket(30000);//puerto
                    socket.joinGroup(grupo230);
                    byte[] buffer = recibe_mensaje_multicast(socket, 35);//recibe mensaje tamaño 35 bytes
                    System.out.println(new String(buffer,"windows-1252"));//Muestra el mensaje con codificacion
                    Windows-1252

                    //para ver los acentos
                    System.out.println("Ingrese el mensaje a enviar:");//muestra prompt despues de recibir mensaje
```

```

        //Cerramos conexion
        socket.leaveGroup(grupo230);
        socket.close();
    } catch (IOException e){
        System.out.println(e.getMessage());
    }
}
}
}

public static void main(String[] args) throws Exception {
    new Worker().start();
    String nombre = args[0]; //el parametro es el nombre usuario
    System.out.println("Ingrese el mensaje a enviar:"); //prompt lanza al inicio
    Scanner entrada = new Scanner(System.in, "windows-1252"); //recibe entrada por teclado
    // En un ciclo infinito se leerá cada mensaje del teclado y se enviará al
    // grupo 230.0.0.0 a través del puerto 30000.
    for(;;){
        //lee y envia el mensaje con formato nombre:mensaje
        //al grupo 230.0.0.0 y puerto 30000
        String mensaje = entrada.nextLine();
        byte buffer[] = String.format("%s:%s", nombre, mensaje).getBytes();
        envia_mensaje_multicast(buffer, "230.0.0.0", 30000);

    }
}
}
}

```

IMÁGENES DE LA CREACION DE LA MAQUINA VIRTUAL CON WINDOWS 10

Primero entramos al portal de azure y ahí damos clic en la sección “Maquinas virtuales”

Nombre	Tipo	Última consulta
Tarea3	Grupo de recursos	hace 5 días
Azure para estudiantes	Suscripción	hace 5 días
M2018631591-1_group	Grupo de recursos	hace 6 días
M2018631591-4_group_09162347	Grupo de recursos	hace 6 días
M2018631591-3_group	Grupo de recursos	hace 6 días
M2018631591-2_group	Grupo de recursos	hace 6 días
M2018631591-0_group	Grupo de recursos	hace 6 días
ubuntu_group	Grupo de recursos	hace 2 semanas
PruebaLinux_group	Grupo de recursos	hace 2 semanas

Y después le damos clic en crear y en crear maquina virtual

Inicio >

Máquinas virtuales

Instituto Politécnico Nacional

+ Crear ▾ Cambiar al modo clásico Reservas ▾ Administrar vista ▾ Actualizar Exportar a CSV Abrir consulta | Asignar etiquetas ▶ Iniciar Reiniciar Detener ...

+ Máquina virtual

+ Comenzar con una configuración preestablecida

Mostrando de 0 a 0 de 0 registros.

Grupo de recursos == todo X Ubicación == todo X Agregar filtro

Sin agrupar ▾ Vista de lista ▾

Nombre ↑↓	Suscripción ↑↓	Grupo de recursos ↑↓	Ubicación ↑↓	Estado ↑↓	Sistema operativo ↑↓	Tamaño ↑↓	Dirección IP públ... ↑↓	Discos
-----------	----------------	----------------------	--------------	-----------	----------------------	-----------	-------------------------	--------

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

En la siguiente sección agregamos el nombre a la maquina virtual, en mi caso w2018631591

Tu aula virtual: Ingresar al sitio

INTRODUCCIÓN AL ESTUDIO DEL DE

Crear una máquina virtual - Micro

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

Microsoft Azure

Buscar recursos, servicios y documentos (G+/)

Inicio > Máquinas virtuales >

Máquinas virtuales

Instituto Politécnico Nacional

+ 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

Seleccione una imagen de Azure Marketplace o use una imagen 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) W2018631591_group_09231029

Crear nuevo

Detalles de instancia

Nombre de máquina virtual * W2018631591

Región * (US) Este de EE. UU.

Opciones de disponibilidad No se requiere redundancia de la infraestructura

Revisar y crear

< Anterior

Siguiente: Discos >

Escribe aquí para buscar

17°C

10:32 a. m. 23/09/2021

Después elegí el sistema operativo puse mi usuario y mi contraseña

Tu aula virtual: Ingresar al sitio

INTRODUCCIÓN AL ESTUDIO DEL DE

Crear una máquina virtual - Micro

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

Microsoft Azure

Buscar recursos, servicios y documentos (G+/)

Inicio > Máquinas virtuales >

Máquinas virtuales

Instituto Politécnico Nacional

+ 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

Seleccione una imagen de Azure Marketplace o use una imagen 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

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 (MXN 215.64/mes)

Ver todos los tamaños

Cuenta de administrador

Nombre de usuario * W2018631591

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

Revisar y crear

< Anterior

Siguiente: Discos >

Escribe aquí para buscar

17°C

10:33 a. m. 23/09/2021

En discos seleccionamos HDD estándar

Tu aula virtual: Ingresar al sitio

INTRODUCCIÓN AL ESTUDIO DEL DE

Crear una máquina virtual - Micro

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

Microsoft Azure

Buscar recursos, servicios y documentos (G+)

Inicio > Máquinas virtuales >

Máquinas virtuales

Instituto Politécnico Nacional

+ 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)

Elige discos SSD Premium para reducir la latencia, IOPS y el ancho de banda más altos, y expansión de disco. Las máquinas virtuales de instancia única con discos SSD Premium cumplen el SLA de conectividad de 99.9 %. Más información

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.

Revisar y crear < Anterior Siguiendo: Redes >

En administración desactivamos el diagnostico de arranque y nos vamos a revisar y crear

Tu aula virtual: Ingresar al sitio

INTRODUCCIÓN AL ESTUDIO DEL DE

Crear una máquina virtual - Micro

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

Microsoft Azure

Buscar recursos, servicios y documentos (G+)

Inicio > Máquinas virtuales >

Máquinas virtuales

Instituto Politécnico Nacional

+ 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

Configure las opciones de supervisión y administración de la VM.

Azure Security Center

Azure Security Center proporciona características unificadas de administración de la seguridad y protección contra amenazas en todas las cargas de trabajo de nube híbrida. Más información

La suscripción está protegida por el plan básico de Azure Security Center.

Supervisión

Diagnósticos de arranque

Habilitar con la cuenta de almacenamiento administrada (recomendado)

Habilitar con la cuenta de almacenamiento personalizada

Deshabilitar

Habilitar diagnósticos del SO invitado

Identidad

Revisar y crear < Anterior Siguiendo: Opciones avanzadas >

Finalmente le damos en crear

Tu aula virtual: Ingresar al sitio x INTRODUCCIÓN AL ESTUDIO DEL DE: x Crear una máquina virtual - Micr: x +

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

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

Inicio > Máquinas virtuales >

Máquinas virtuales «

Instituto Politécnico Nacional

+ Crear ▾ ...

Filtrar por cualquier ca...

Nombre ↑↓ Suscripción ↑↓

No hay máquinas virtuales para mostrar

Crea una máquina virtual que ejecute 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 ...

Validación superada

Datos básicos Discos Redes Administración Opciones avanzadas Etiquetas Revisar y crear

PRODUCT DETAILS

B1s estándar by Microsoft 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.

Crear < Anterior Siguiente > Descargar una plantilla para la automatización

En el recurso le damos en conectar

Tu aula virtual: Ingresar al sitio x INTRODUCCIÓN AL ESTUDIO DEL DE: x W2018631591 - Microsoft Azure x +

portal.azure.com/#@f94b14d9-8097-4794-adf6-a5466ca28563/resource/subscriptions/cfeb66bb-d4ab-4974-9558-171a19128766/...

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

Inicio > CreateVm-MicrosoftWindowsServer.WindowsServer-201-20210923103008 >

W2018631591 Máquina virtual

Buscar (Ctrl+/)

Conectar Iniciar Reiniciar Detener Captura Eliminar Actualizar Abrir en dispositivos móviles

Información esencial

Grupo de recur... (cambiar) : W2018631591_group_09231029 Sistema operativo : Windows (Windows Server 2012 R2 Datacenter)

Estado : En ejecución Tamaño : B1s estándar (1 vcpu, 1 GiB de memoria)

Ubicación : Este de EE.UU. Dirección IP pública : 40.71.32.126

Suscripción (cambiar) : W2018631591_group_09231029-vnet/default

Id. de suscripción : Sin configurar

Etiquetas (cambiar) : Haga clic aquí para agregar etiquetas.

Propiedades Supervisión Funcionalidades (7) Recomendaciones Tutoriales

Máquina virtual

Nombre del equipo : W2018631591

Sistema operativo : Windows (Windows Server 2012 R2 Datacenter)

Publisher : MicrosoftWindowsServer

Oferta : WindowsServer

Plan : 2012-r2-datacenter-gensecond

Generación de VM : V2

Estado del agente : Ready

Redes

Dirección IP pública : 40.71.32.126

Dirección IP pública (IPv6) -

Dirección IP privada : 10.0.0.4

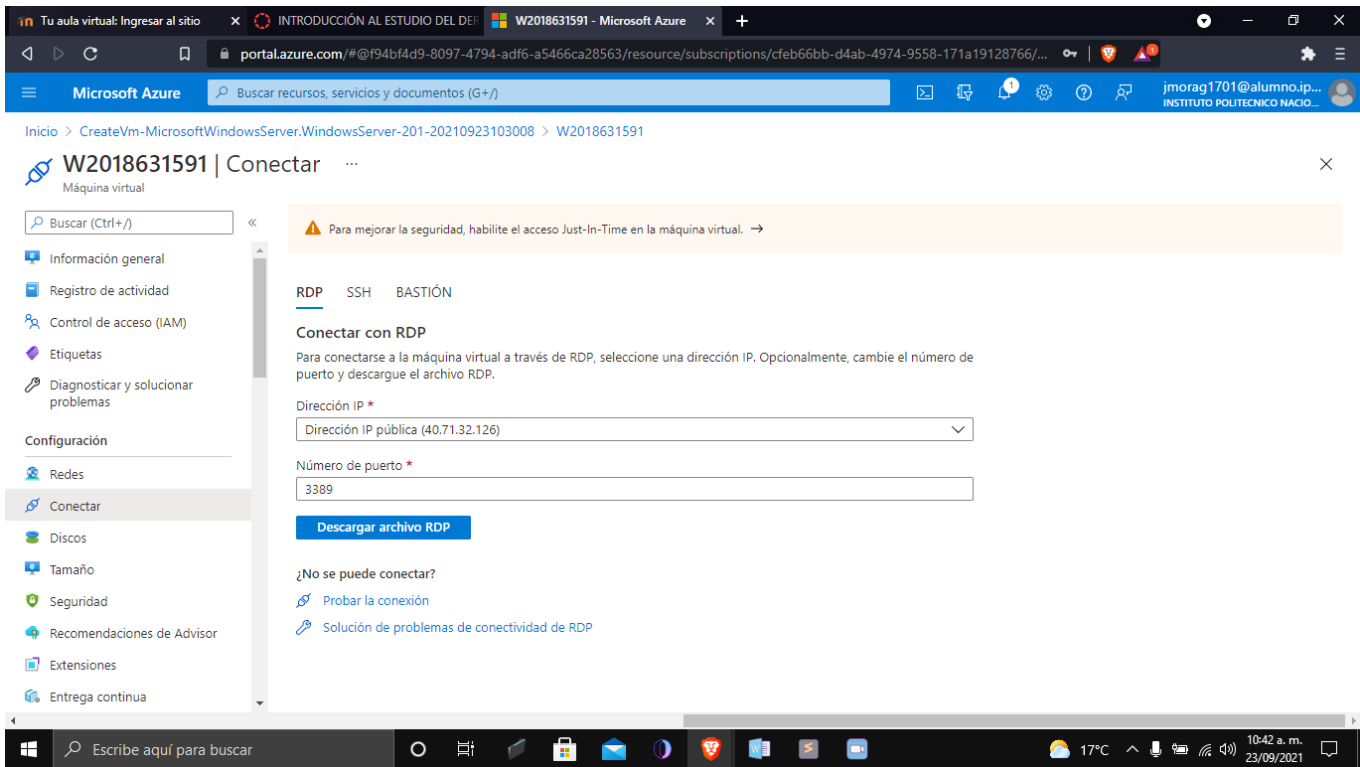
Dirección IP privada (IPv6) -

Red virtual/subred : W2018631591_group_09231029-vnet/default

Nombre DNS : Configurar

Low system resources may affect your audio quality. Try closing some applications to improve performance.

Y descargamos el archivo RDP



Tu aula virtual: Ingresar al sitio

INTRODUCCIÓN AL ESTUDIO DEL DE

W2018631591 - Microsoft Azure

portal.azure.com/#@f94bf4d9-8097-4794-adf6-a5466ca28563/resource/subscriptions/cfeb66bb-d4ab-4974-9558-171a19128766/...

Microsoft Azure

Buscar recursos, servicios y documentos (G+)

Inicio > CreateVm-MicrosoftWindowsServer.WindowsServer-201-20210923103008 > W2018631591

W2018631591 | Conectar

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

Para mejorar la seguridad, habilite el acceso Just-In-Time en la máquina virtual. →

RDP SSH BASTIÓN

Conectar con RDP

Para conectarse a la máquina virtual a través de RDP, seleccione una dirección IP. Opcionalmente, cambie el número de puerto y descargue el archivo RDP.

Dirección IP *

Dirección IP pública (40.71.32.126)

Número de puerto *

3389

Descargar archivo RDP

¿No se puede conectar?

Probar la conexión

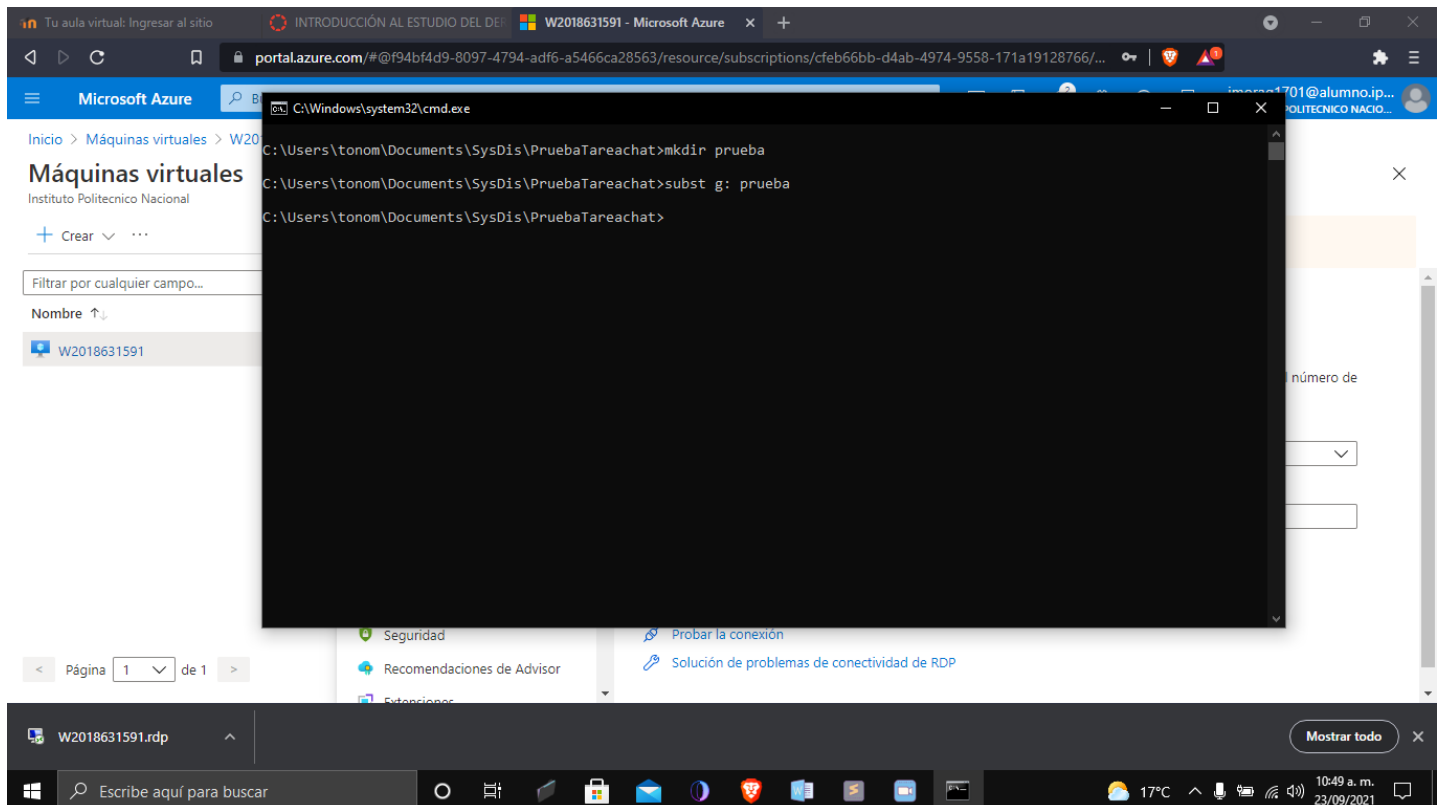
Solución de problemas de conectividad de RDP

Escribe aquí para buscar

17°C

10:42 a. m. 23/09/2021

Creamos el disco lógico



Tu aula virtual: Ingresar al sitio

INTRODUCCIÓN AL ESTUDIO DEL DE

W2018631591 - Microsoft Azure

portal.azure.com/#@f94bf4d9-8097-4794-adf6-a5466ca28563/resource/subscriptions/cfeb66bb-d4ab-4974-9558-171a19128766/...

Microsoft Azure

Buscar recursos, servicios y documentos (G+)

Inicio > Máquinas virtuales > W2018631591

Máquinas virtuales

Instituto Politécnico Nacional

+ Crear

Filtrar por cualquier campo...

Nombre ↑↓

W2018631591

C:\Windows\system32\cmd.exe

C:\Users\tonom\Documents\SysDis\PruebaTareachat>mkdln prueba

C:\Users\tonom\Documents\SysDis\PruebaTareachat>subst g: prueba

C:\Users\tonom\Documents\SysDis\PruebaTareachat>

Seguridad

Recomendaciones de Advisor

Probar la conexión

Solución de problemas de conectividad de RDP

W2018631591.rdp

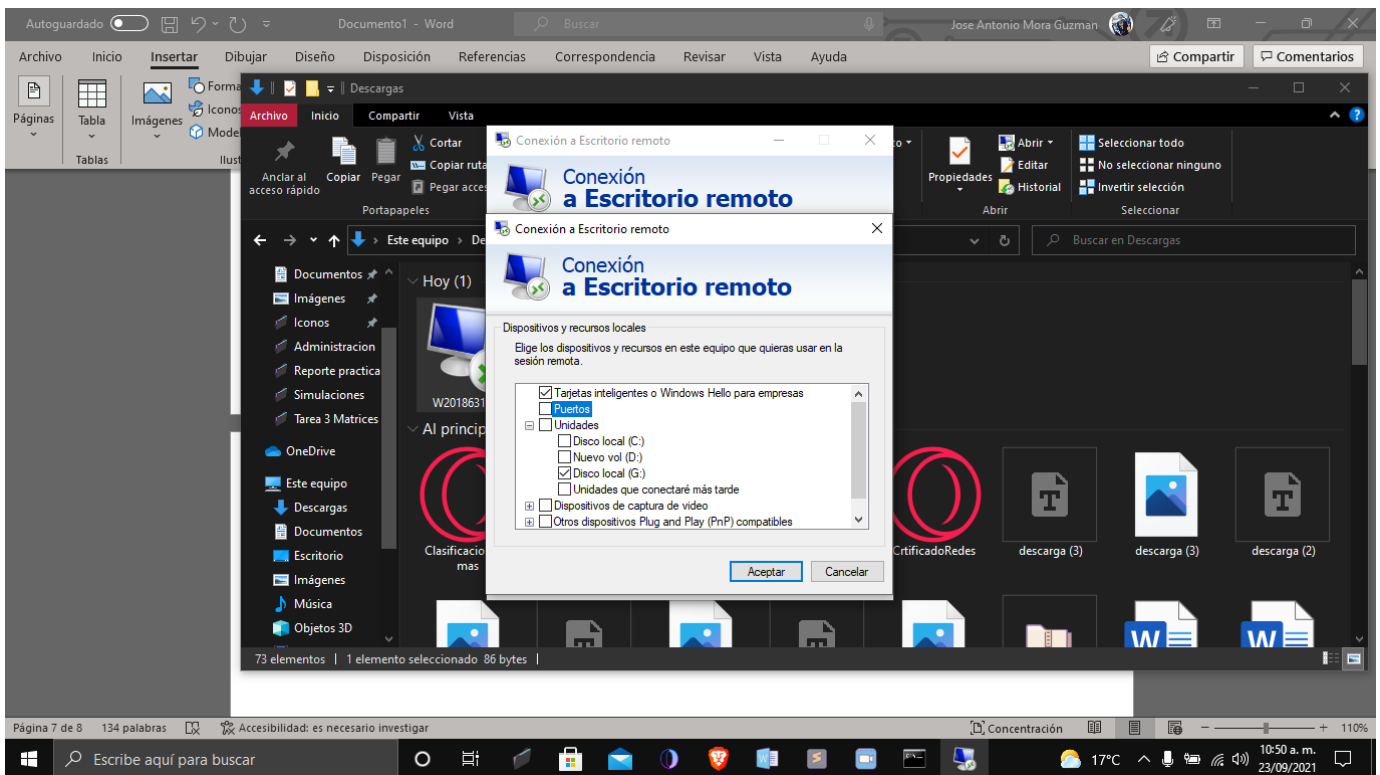
Mostrar todo

Escribe aquí para buscar

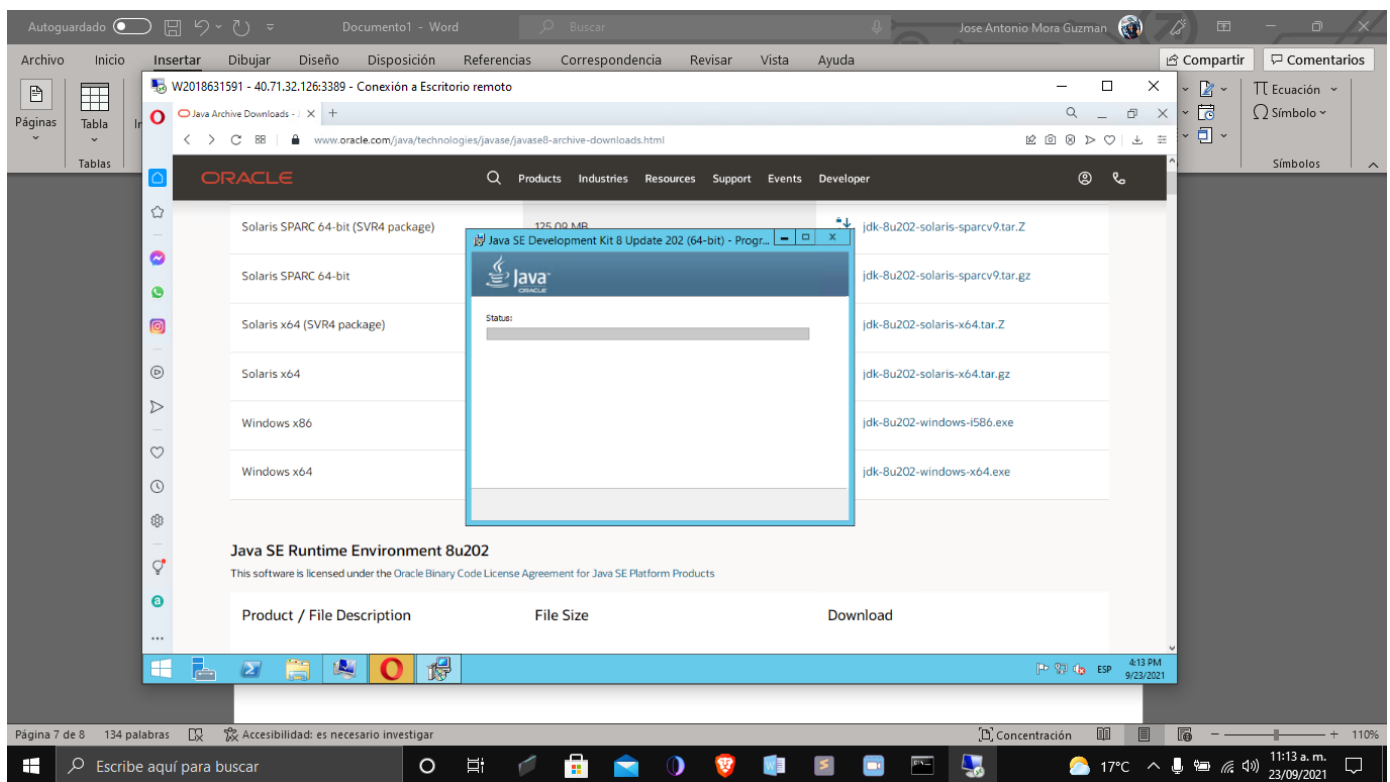
17°C

10:49 a. m. 23/09/2021

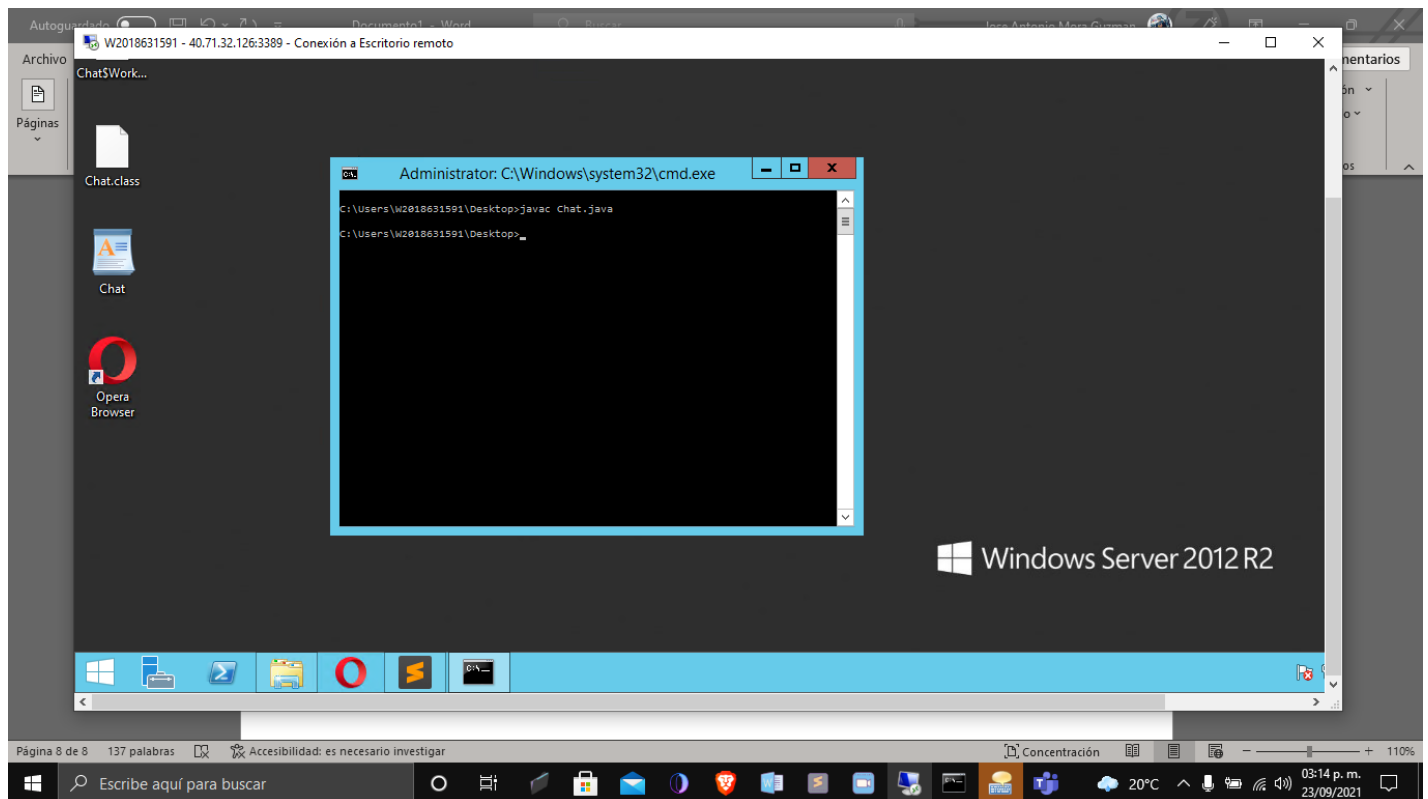
Editamos el RDP en unidades seleccionamos la G: y le damos conectar y ponemos las credenciales



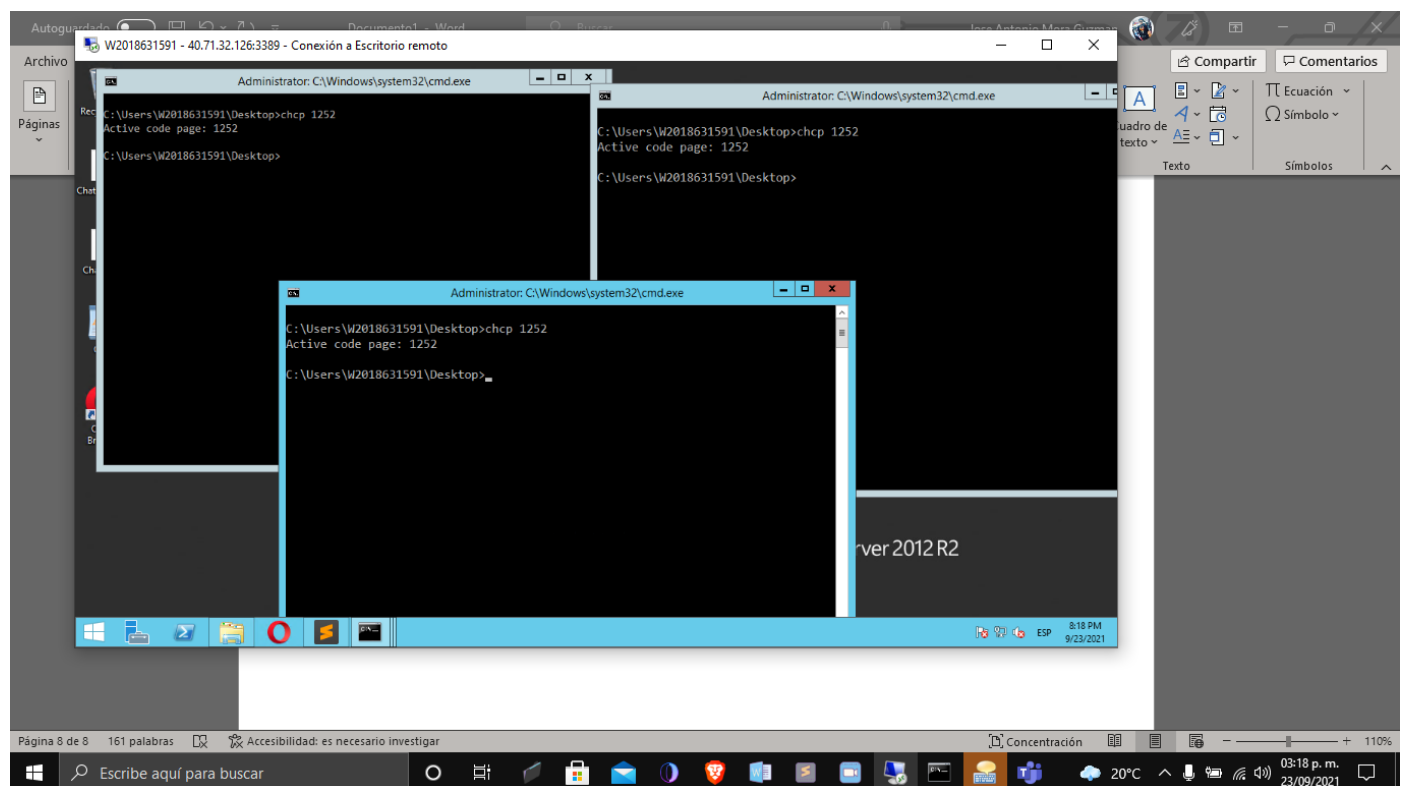
Y ya estaremos dentro de la maquina virtual instalaremos java para compilar el programa



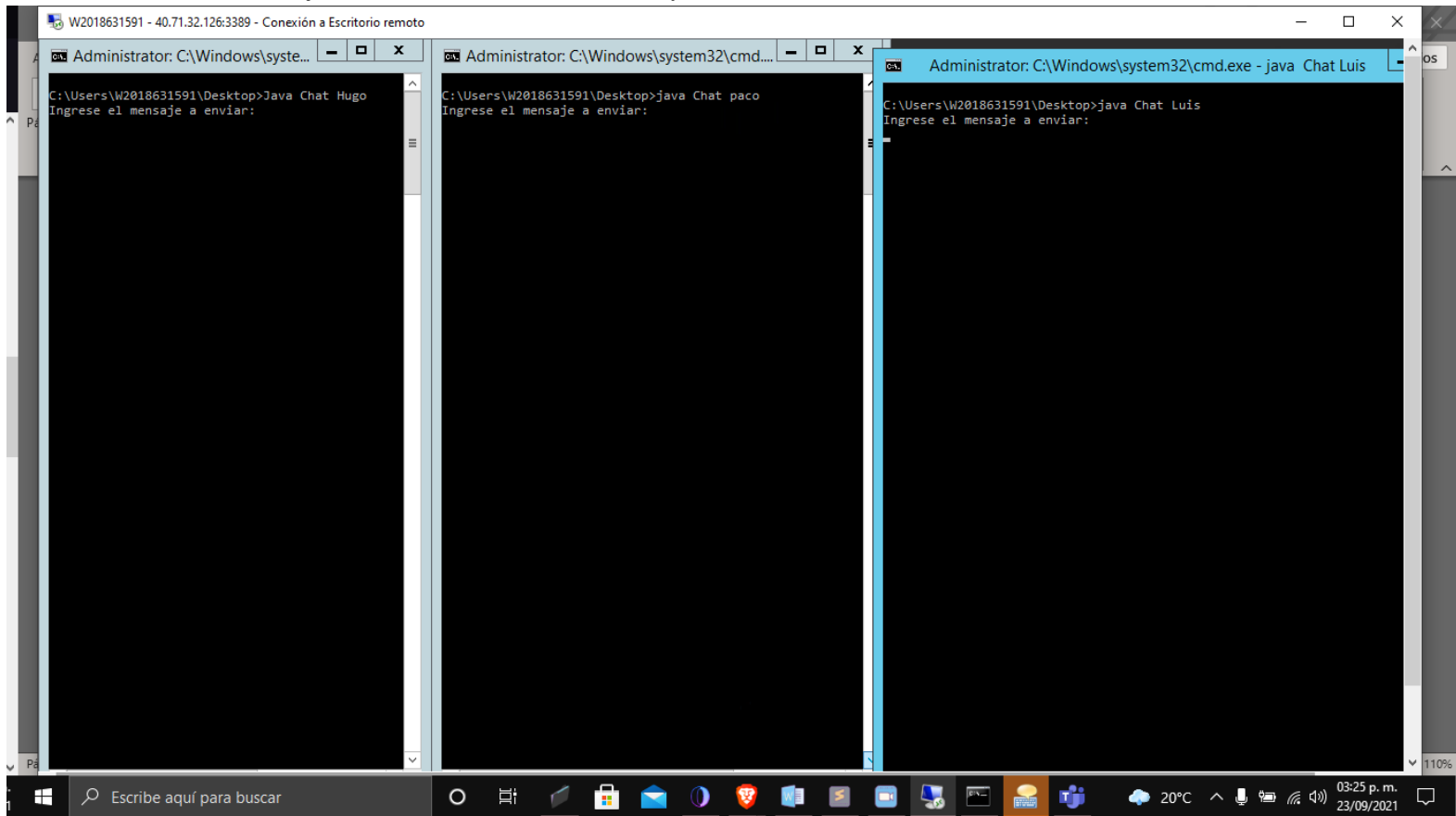
Compilamos el programa:



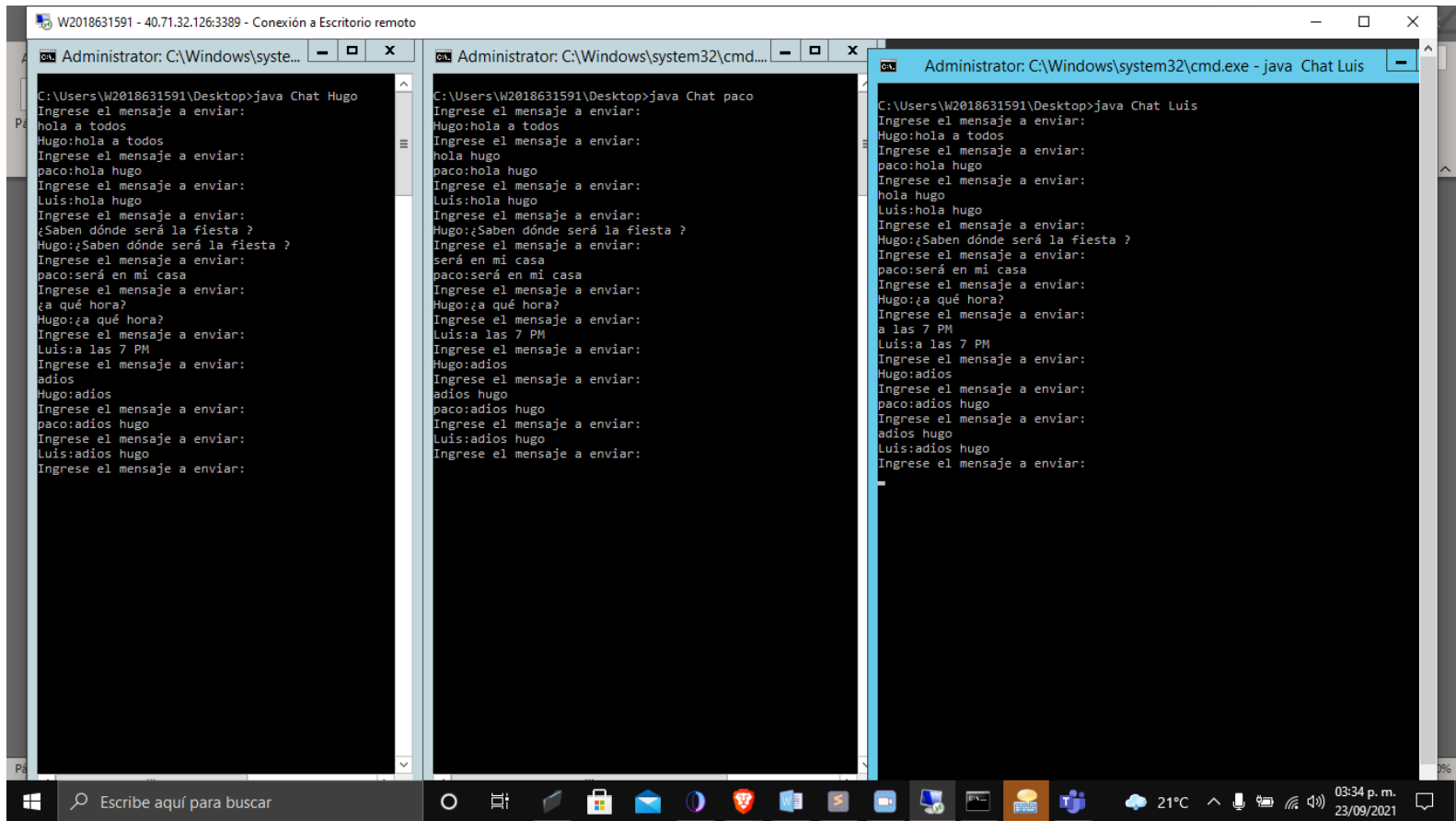
Para ejecutar debemos primero configurar en todas las consolas el chcp 1252, esto para que nos permita los acentos la ñ y los símbolos



Y Ahora ejecutamos en todas las maquinas:



Captura de ejemplo de la conversación entre 3 computadoras



CONCLUSIONES

Esta practica a comparación de las anteriores estuvo un poco mas fácil lo único que se me complico fue el como hacer que la consola mostrara los acentos y los signos de interrogación, intente hacerlo con chcp 1252 pero me mostraba símbolos raros y ya investigando me di cuenta que era la fuente que traía la consola que no mostraba acentos entonces le cambie la fuente y así funciono.