

AZURE

DAW2 – Computación en la Nube

Alejandro Sainz Sainz

6-10-2025

1 AZURE.....	2
2 PREGUNTAS FINALES.....	12

Índice de figuras

Ilustración 1: SORPRESA.....	4
Ilustración 2: AL LÍO.....	4
Ilustración 3: GRUPO DE RECURSOS.....	5
Ilustración 4: CONFIGURACIÓN BÁSICA.....	5
Ilustración 5: ELEGIMOS POTENCIA.....	6
Ilustración 6: USUARIO Y CONTRASEÑA.....	6
Ilustración 7: RDP.....	6
Ilustración 8: ÚLTIMOS AJUSTES.....	7
Ilustración 9: LA FACTURA.....	7
Ilustración 10: AHORA, PACIENCIA.....	8
Ilustración 11: TERMINADA LA CREACIÓN.....	8
Ilustración 12: PANEL DE CONEXIÓN.....	8
Ilustración 13: PANTALLA DE CONEXIÓN.....	9
Ilustración 14: COMPROBANDO COMUNICACIÓN.....	9
Ilustración 15: CONEXION A ESCRITORIO REMOTO.....	10
Ilustración 16: ARRANCADA.....	10
Ilustración 17: REGLA DE ENTRADA HTTP.....	11
Ilustración 18: LA PÁGINA, NO ES GRAN COSA, PERO PARA LA PRUEBA NOS VALE.....	12
Ilustración 19: NADA EN ESTA VIDA ES SEGURO.....	12
Ilustración 20: ALMACENAMIENTO.....	13

1 AZURE

Como indica la práctica, vamos a comenzar con la configuración de la cuenta de Azure.

The screenshot displays the 'Información general' (General Information) page for the Azure Student Offer. The page is divided into several sections:

- Detalles de la oferta para estudiantes** (Student Offer Details):
 - Créditos disponibles** (Available Credits): 8 € de 86 €.
 - Días hasta que expire el crédito** (Days until credit expires): 96 days, expiring on 09/01/2026.
 - Costos de Octubre** (October Costs): 1,63 €.
- Soluciones populares** (Popular Solutions):
 - Implementación de un contenedor de Docker** (Docker container implementation): Create simple containers for hosting.
 - Cree su primera aplicación node.js** (Create your first node.js application): Compile and implement web applications.
 - Cree y entrene un modelo de Machine Learning** (Create and train a Machine Learning model): Training, implementation.
 - Compile e implemente su primer sitio web** (Compile and implement your first website): Publish automatically on the web as you measure.
- Servicios gratuitos** (Free Services):
 - Azure Virtual Machines: Windows**: Use of 750 hours of access to machines.
 - Azure Blob Storage**: Obtain 5 GB of storage with.
 - Computer Vision**: Receive 5000 transactions of IA for processing.
 - Azure App Service**: Create quickly up to 10 applications.
- Software libre** (Free Software):
 - SQL Server 2019 Developer
 - Agents for Visual Studio 2019 (version 16.0) Test Agent
 - Agents for Visual Studio 2019 (version 16.0) Test Controller
 - Microsoft Hyper-V Server 2019 (updated Sept 2019)
 - Visual Studio Community 2019 (version 16.0)
- Rutas de aprendizaje gratuitas** (Free Learning Paths):
 - Científico de datos
 - Ingeniero de IA
 - Desarrollador
 - Ingeniero de DevOps
- Recursos** (Resources):
 - Guía de introducción para desarrolladores de Azure
 - Conozca los lenguajes y las herramientas
 - Calculadora de precios
 - Optimize su inversión en la nube con la administración de costos
 - Explore el centro de estudiantes
 - Preguntas más frecuentes

Ilustración 1: SORPRESA

Antes de empezar de forma normal, intente logearme con la cuenta de educantabria. Y resulta que todavía tengo crédito. 8 euros, así que voy a probar a crearlo con esta cuenta y que se use este crédito en vez de comenzar con la otra.

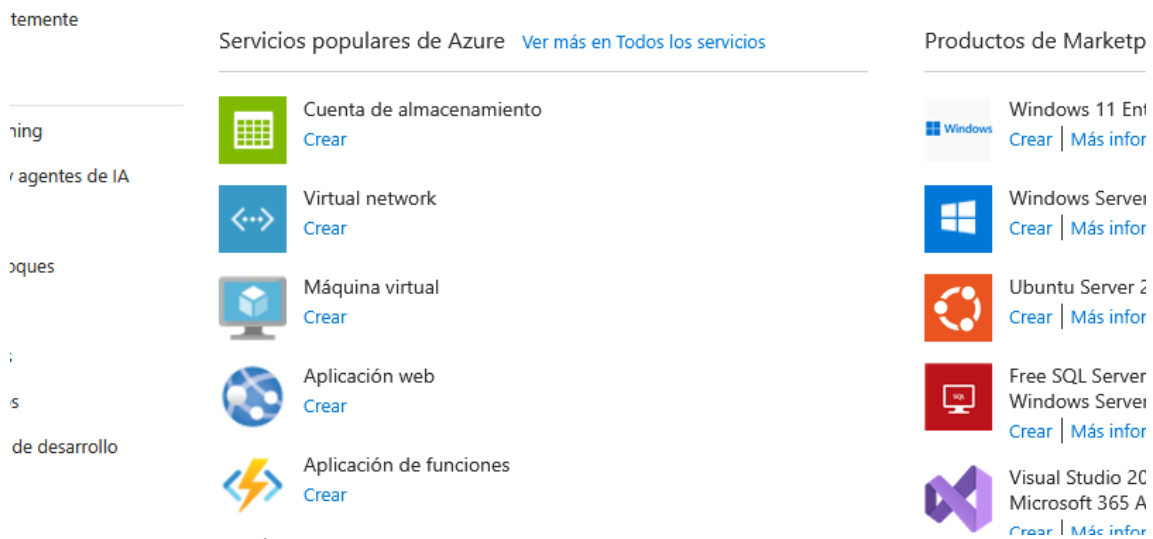


Ilustración 2: AL LÍO

Siguiendo las indicaciones paso a paso, vamos a crear la máquina virtual. Si es necesario crear luego otra con la nueva cuenta, lo haré. Pero por ahora vamos con esta.

Organizar y administrar todos los recursos.

Descripción * ⓘ

Grupo de recursos * ⓘ [Crear nuevo](#)

Plantillas de instancia

Ilustración 3: GRUPO DE RECURSOS

Indico el grupo de recursos necesario.

Nombre de la máquina virtual * ⓘ ✓

Región * ⓘ ▼
[Implementación en una zona extendida de Azure](#)



Disponibilidad ⓘ ▼

Modelo de máquina virtual ⓘ

☒ Zona autoseleccionada
Elija hasta 3 zonas de disponibilidad, una máquina virtual por zona

☐ Zona seleccionada por Azure (versión preliminar)
Permitir que Azure asigne la mejor zona para sus necesidades

Disponibilidad * ⓘ ▼

 Ahora puede seleccionar varias zonas. Si selecciona varias zonas, se creará una VM por zona. [Más información](#) 

Seguridad ⓘ ▼
[Configurar características de seguridad](#)

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

Arquitectura de la VM ⓘ

☐ Arm64


☒ x64

Ilustración 4: CONFIGURACIÓN BÁSICA


Marcamos los parámetros básicos, en este caso, nombre de la máquina y sistema operativo. Dejamos las otras opciones sin tocar, en principio, según el enunciado, no nos hace falta.


Bueno, aquí llega el primer contratiempo, pero bueno, es sencillo. Con el crédito que me queda, me imagino que sea por eso, sólo me deja crear una máquina de 2 núcleos. Visto esto, voy a tener que probar con la nueva cuenta, porque supongo que esto se deberá a los créditos.

Al final no, entrando en el desplegable he podido elegir la máquina aconsejada.

 Arm64 no es compatible con la imagen seleccionada.

Azure Spot con descuento ☐

Imagen  ☐

Standard_B4ms - 4 vcpu, 16 GiB de memoria (140,16 US\$/mes) 

[Ver todos los tamaños](#)







 El tamaño seleccionado no admite la hibernación. Elija un tamaño compatible con Hibernar para habilitar esta característica. [Más información](#) 

Ilustración 5: ELEGIMOS POTENCIA

Cuenta de administrador

Nombre de usuario *  

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.

Ilustración 6: USUARIO Y CONTRASEÑA

Creamos un usuario y una 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 * 


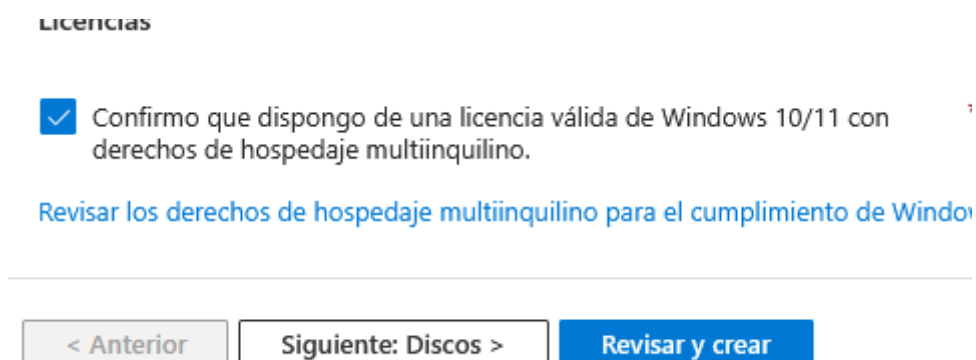
 Esto permitirá que todas las direcciones IP accedan a la máquina virtual. Esto solo se recomienda para las pruebas. Use los controles avanzados de la pestaña Redes a fin de crear reglas para limitar el tráfico entrante a las direcciones IP conocidas.

Ilustración 7: RDP

Dejamos preparado el puerto rdp, el año pasado me dio problemas, espero que esta vez no.



Licencias

☒ Confirmando que dispongo de una licencia válida de Windows 10/11 con derechos de hospedaje multiinquilino.

[Revisar los derechos de hospedaje multiinquilino para el cumplimiento de Windows](#)

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

Ilustración 8: ÚLTIMOS AJUSTES

Dejamos marcada la ultima opción indicada y procedemos al siguiente paso.

Precio

1 X Standard B4ms
por Microsoft

[Términos de uso](#) | [Directiva de privacidad](#)

Se aplican créditos de suscripción ⓘ

0,1920USD/h


[Precios de otros tamaños de máquinas virtuales](#)

TÉRMINOS


Al hacer clic en "Crear", (a) acepto los términos legales y las declaraciones de privacidad relacionados con cada oferta de Marketplace que se enumeró previamente; (b) autorizo a Microsoft a facturar con mi método de pago actual las cuotas relacionadas con las ofertas, con la misma frecuencia de facturación que mi suscripción de Azure; y (c) autorizo a Microsoft a compartir mi información de contacto y los datos de transacción y uso con los proveedores de dichas ofertas. Microsoft no proporciona derechos sobre ofertas de terceros. Para obtener información adicional, consulte los [Términos de Azure Marketplace](#).

Ilustración 9: LA FACTURA

En este punto se nos indica el precio por hora de la máquina. Pulso en crear y al lío.



La implementación está en curso




Nombre de implementación: CreateVm-MicrosoftWindowsDesktop...

Suscripción: [Azure for Students](#)





Grupo de recursos: [Personal_Modulo](#)

Hora de inicio: 6/10/2025, 11:18:13

Id. de correlación: ebdb6bed-0062-4784-9bce-



^ Detalles de implementación


Recurso	Tipo
 W10Prueba	Microsoft.Compute/virtualMachines
 w10prueba847_z3	Microsoft.Network/networkInterfaces
 W10Prueba-nsg	Microsoft.Network/networkSecurityGroups
 W10Prueba-ip	Microsoft.Network/publicIPAddresses

Enviar comentarios

Ilustración 10: AHORA, PACIENCIA

Bien, mientras se prepara la MV, nos toca esperar. Probaremos a ver que tal nos va esto.

Se completó la implementación




Nombre de implementación: CreateVm-MicrosoftWindowsDesktop...

Suscripción: [Azure for Students](#)

Grupo de recursos: [Personal_Modulo](#)

Hora de inicio: 6/10/2025, 11:18:13

Id. de correlación: ebdb6bed-0062-4784-9bce-15dbbfa14009 

^ Detalles de implementación

^ 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](#)

Enviar comentarios


 Cuéntenos su experiencia con la implementación


Ilustración 11: TERMINADA LA CREACIÓN

Una vez terminada la creación ya podemos acceder al recurso.

 Conectar  Iniciar  Reiniciar  Detener  Hibernar  Captura  Eliminar  Actualizar

Ilustración 12: PANEL DE CONEXIÓN

Vamos ahora a intentar conectarnos a la máquina en cuestión. Luego, que no se nos olvide detenerla.

 **RDP nativo** ⓘ

MÁS POPULARESEQUIPO LOCAL

Máquina de origen

Sistema operativo de la máquina de origen ⓘWindows

Dirección IP de origen ⓘIntervalo IP local | 79.117.0.0/16

Máquina virtual de destino

Dirección IP de máquina virtual ⓘIP pública | 172.201.219.78

Puerto de máquina virtual ⓘ3389

Requisitos previos de conexión

Acceso a máquinas virtuales ⓘ☐ Comprobar reglas de NSG de entrada

Comprobar el acceso

Conexión mediante un archivo RDP

Descargar y abrir el archivo para conectarse

Descargar archivo RDP

Nombre de usuario

aSainz

¿Ha olvidado la contraseña? [Restablecer contraseña](#)

Editar configuración

Ilustración 13: PANTALLA DE CONEXIÓN

Esta pantalla me aparece un poco distinta a como sale en el manual, pero en principio supongo que no debiera de existir ningún problema.

Requisitos previos de conexión

Acceso a máquinas virtuales ⓘ☒ Se puede acceder al puerto 3389 desde las direcciones IP de origen
[Ver reglas de NSG aplicadas](#)

Comprobar el acceso

Conexión mediante un archivo RDP

Ilustración 14: COMPROBANDO COMUNICACIÓN

Si hacemos una pequeña prueba el resultado es positivo.

No se si porque yo uso W10 LTSC no me deja conectarme directamente, así que voy a tener que probar con la aplicación de escritorio remoto.

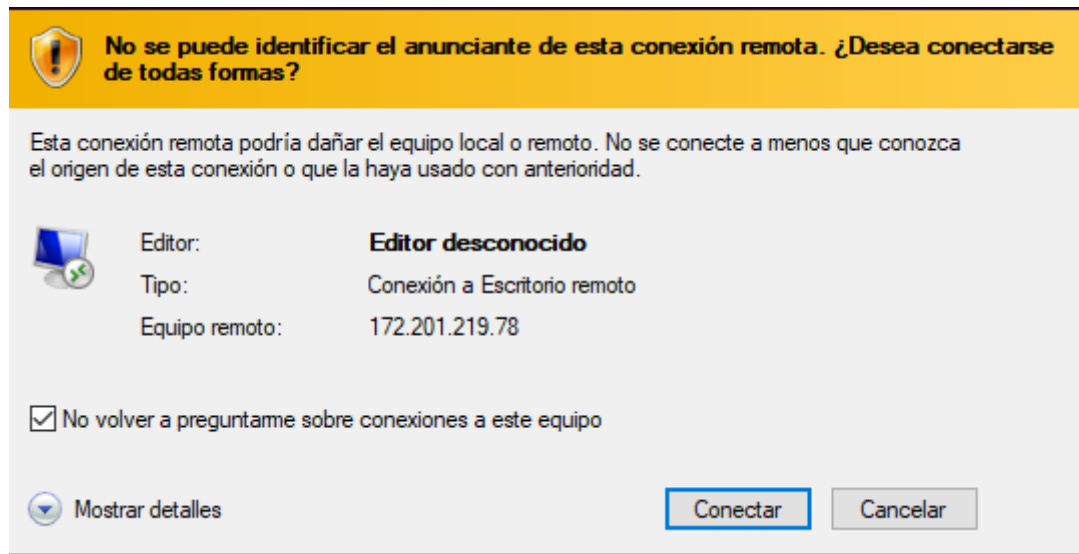


Ilustración 15: CONEXION A ESCRITORIO REMOTO

Descargo el archivo rdp y doble click sobre el, para que intente abrirlo de la siguiente manera.

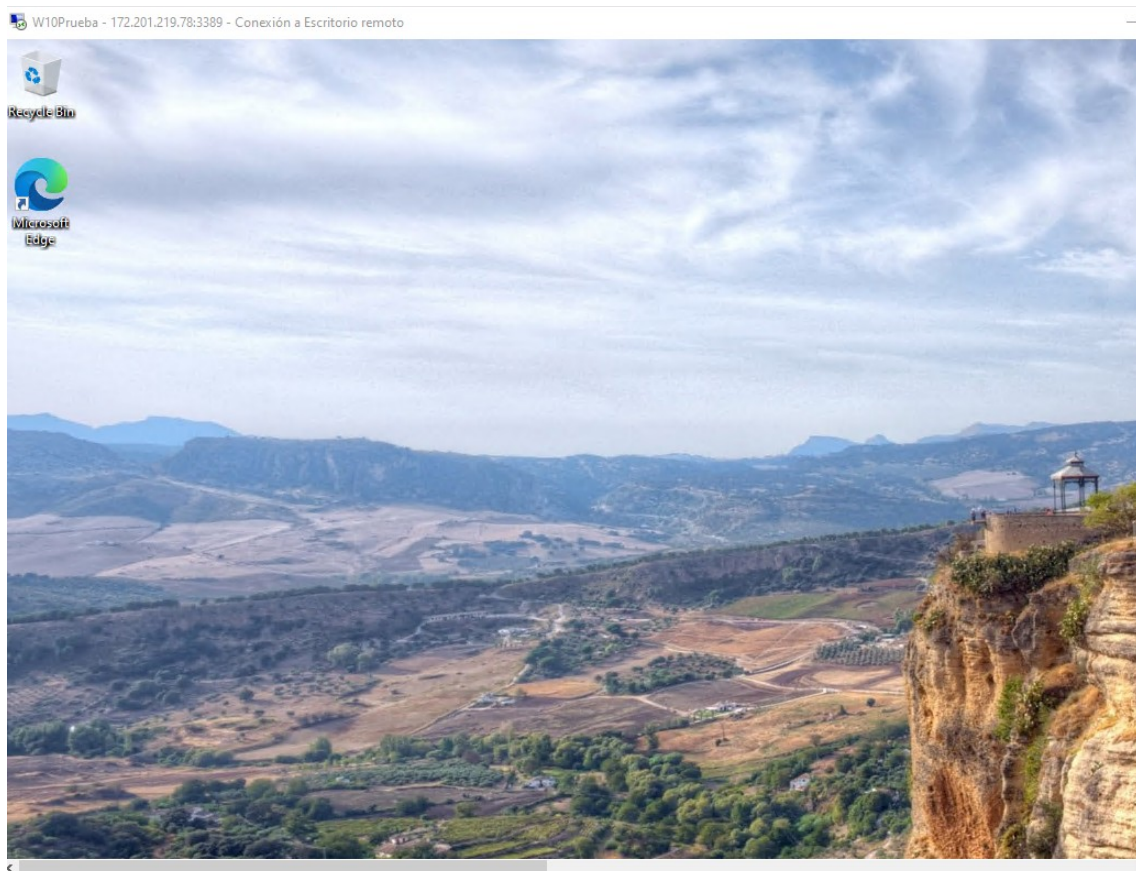


Ilustración 16: ARRANCADA

Tengo que abrir la MV en modo ventana porque si no no puedo hacer bien las capturas con recortes, a ver como me apaño. Como es una sesión remota no me deja cambiar la resolución. Por ahora la prueba un éxito, lo que tengo que hacer ahora es cambiar la configuración de redes con la máquina apagada y ver si puedo cambiar el tamaño del display para que sea más fácil trabajar con ella.

The image shows the configuration page for an Azure Firewall rule. The fields are as follows:

- Origen**: Dropdown menu set to "Any".
- Intervalos de puertos de origen**: Text input field containing an asterisk (*).
- Destino**: Dropdown menu set to "Any".
- Servicio**: Dropdown menu set to "Custom".
- Intervalos de puertos de destino**: Text input field containing "8080".
- Protocolo**: Radio button selection with "TCP" selected.
- Acción**: Radio button selection with "Permitir" selected.
- Prioridad**: Text input field containing "310", with a green checkmark icon to its right.
- Nombre**: Text input field containing "Conexionhttp", with a green checkmark icon to its right.
- Descripción**: Empty text area.

At the bottom of the form, there are two buttons: "Agregar" (highlighted in blue) and "Cancelar". To the right of these buttons is a link that says "Enviar comentarios" with a speech bubble icon.

Ilustración 17: REGLA DE ENTRADA HTTP

Con la máquina parada creo una regla de entrada para el puerto 80.

Ahora para desplegar una web sencilla, al ser microsoft creo que voy a tener que instalar el IIS como servidor web, por ser el propio de ello. Podría hacerlo con xampp, pero tarda bastante en descargar e instalar.

Por cierto, me había confundido con el puerto y había puesto el 8080, lo cambio para que no exista ningún problema.

De mientras escribo esto estoy entrando en remoto en la MV e instalando IIS. Como no es la versión server, hay que habilitar esos servicios de forma manual.

Una vez instalado dentro de <c:/inetpub/wwwroot> creo un archivo index y otro css. Ahora sólo queda hacer la prueba.

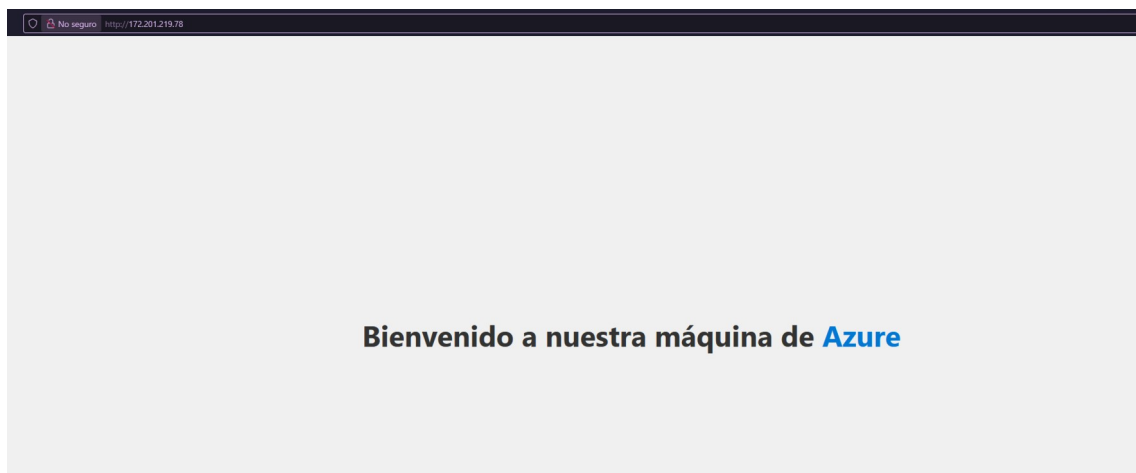


Ilustración 18: LA PÁGINA, NO ES GRAN COSA, PERO PARA LA PRUEBA NOS VALE

Esta es la página. Como la dirección no se ve muy bien le voy a hacer otra captura.

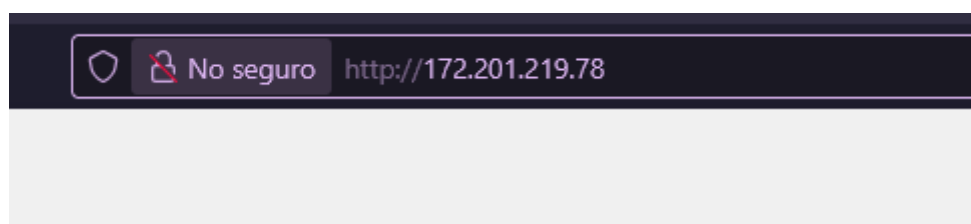


Ilustración 19: NADA EN ESTA VIDA ES SEGURO

Aquí tenemos para que se vea bien la dirección de mi máquina.

2 PREGUNTAS FINALES

1.- ¿Que tipo de almacenamiento usa tu máquina virtual?

[Cambiar disco del sistema operativo](#)

Nombre del disco	Tipo de almacenamiento	Tamaño (GiB)	IOPS máximas	Rendimiento máximo (MBps)	Cifrado
W10Pueba_OsDisk_1_73f2912efae46c7a34e470644bfe003	LRS de SSD prémium	127	500	100	SSE con PMK

Disco de datos

Ilustración 20: ALMACENAMIENTO

Según el panel de control de Azure, un disco SSD. Eso si, ya sólo por el nombre, y siendo una máquina virtual, lo más seguro es que sea un volumen virtual, como los que creamos nosotros en nuestras máquinas. Supongo que su tamaño, que no se le especificamos nosotros de forma concreta, sea dinámico, es decir, que vaya creciendo según lo vayamos ocupando, hasta ese máximo. No se si en otro tipo de máquinas de la plataforma el disco puede ir creciendo de forma indefinida según nuestras necesidades.

2.-¿Sitio web accesible desde otras máquinas?¿Que hemos tenido que hacer?

Si, nuestro sitio web es accesible desde otras máquinas, siempre y cuando lo configuremos de forma correcta.

En este caso, en la MV, hemos tenido que crear una regla de entrada referente al puerto 80 que permita conexiones HTTP. Después de eso y de preparar dos archivos sencillos, uno index y otro css, hemos tenido que habilitar, por lo menos en mi caso, IIS dentro de W10 (Internet Information Services). En este caso me he decantado por IIS porque su forma de instalación y preparación era muy sencilla y me venia bien para el tipo de máquina de la que disponía. Una vez terminado esto, sólo tenia que ubicar mis archivos web correctamente dentro de la máquina para que al conectarme a ella mediante el puerto 80 se viese la página en cuestión.