

Tarea 4. Balance de carga en la nube

Paso 1: Creación de máquinas virtuales con Ubuntu y conjunto de disponibilidad

Acceder al portal de Azure.

The screenshot shows the Microsoft Azure portal interface. At the top, there's a navigation bar with links for ChatGPT, Documento sin título - Docum..., Inicio - Microsoft Azure, and Copilot. The main content area is titled "Servicios de Azure" and features a grid of service icons: Crear un recurso, Administración de costos +..., Supervisar, Grupos de recursos, Máquinas virtuales, Puertas de enlace de red., Redes virtuales, Servicios gratuitos, Direcciones IP públicas, and Más servicios. Below this is a section titled "Recursos" with tabs for Reciente and Favorito. It lists four resources: T2-U-2022630280-1.group (Grupo de recursos), imagenArq3Capas (Imagen), Azure for Students (Suscripción), and T2-U-2022630280-1.group_09250322 (Grupo de recursos). Further down are sections for "Navegar" with links to Suscripciones, Grupos de recursos, Todos los recursos, and Panel.

1. Acceder a Máquinas virtuales.

The screenshot shows the "Máquinas virtuales" (Virtual Machines) blade in the Microsoft Azure portal. The URL in the browser is portal.azure.com/#browse/Microsoft.Compute%2FVirtualMachines. The page header includes "Inicio > Máquinas virtuales" and the IPN logo. The main content area displays a table with columns: Nombre, Suscripción, Grupo de recursos, Ubicación, Estado, Sistema operativo, Tamaño, Dirección IP pública, and Discos. A search bar at the top allows filtering by Name, Subscription, Resource Group, Location, Status, Operating System, Size, Public IP Address, and Disk. A message below the table states "No hay máquinas virtuales para mostrar" (No virtual machines to show) and provides instructions to "Crea una máquina virtual que ejecuta Linux o Windows. Seleccione una imagen de Marketplace o use una imagen personalizada propia." A "Crear" button is available at the bottom left.

2. Selecciona **+Crear > Máquina virtual**.

3. **Configura las máquinas virtuales:**

- Nombre:
 - T4-2022630280-1
 - T4-2022630280-2
 - T4-2022630280-3
- Imagen: Utiliza la creada en la Tarea 2.
- Tamaño: Usa un tamaño estándar como **Standard_B1s**.
- Grupo de Recursos: **T4-2022630280-grupo-recursos**.
- Red Virtual: Asegúrate de que las 3 máquinas pertenezcan a la misma red virtual.
- Abre los **puertos necesarios**: Habilita los puertos 22 (SSH) y 8080 para las conexiones web.

Primera Máquina (T4-2022630280-1)

The screenshot shows the Azure portal interface for creating a new virtual machine. The top navigation bar includes 'ChatGPT', 'Documento sin título - Documento', 'Crear una máquina virtual', 'Balance de carga nube', and other browser tabs. The main title is 'Crear una máquina virtual'. The 'Detalles de instancia' section is active, containing fields for 'Nombre de máquina virtual' (set to 'T4-2022630280-1'), 'Región' (set to '(Mexico) Mexico Central'), and 'Opciones de disponibilidad' (set to 'Conjunto de disponibilidad'). A note at the bottom left of this section states: 'En función de la entrada, es posible que quiera considerar la posibilidad de crear este recurso como un conjunto de escalado de máquinas virtuales, lo que le permite administrar, configurar y escalar máquinas virtuales con equilibrio de carga.' Below this is a dropdown for 'Conjunto de disponibilidad' (set to 'T4-2022630280-conjunto-disponibilidad'). At the bottom of the page are buttons for '< Anterior', 'Siguiente: Discos >', 'Revisar y crear', and 'Enviar comentarios'.

ChatGPT | Documento sin título - Documentos | Crear una máquina virtual | portal.azure.com/#create/Microsoft.VirtualMachine-ARM

Microsoft Azure | Buscar recursos, servicios y documentos (G+) | Copilot | INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL | abautistar1700@alumn...

Inicio > Máquinas virtuales >

Crear una máquina virtual

Ayuda para crear una máquina virtual de bajo coste | Ayuda para crear una VM optimizada para alta disponibilidad | Ayudarme a elegir el tamaño de VM adecuado para mi carga de trabajo

Imagen * ImagenArq3Capas - x64 gen. 1 | Ver todas las imágenes | Configurar la generación de máquinas virtuales

Arquitectura de VM x64 | Arm64

Arm64 no es compatible con la imagen seleccionada.

Ejecución de Azure Spot con descuento

Tamaño * Standard_B1s - 1 vcpu, 1 GiB de memoria (USD 8.32/mes) (servicios gratuitos) | Ver todos los tamaños

Habilitar hibernación

La imagen y el tamaño que ha seleccionado no admiten la hibernación. Elija una imagen y un tamaño que sea compatible con hibernación para habilitar esta característica. [Más información](#)

Cuenta de administrador

Tipo de autenticación Clave pública SSH

< Anterior | Siguiente: Discos > | Revisar y crear | Enviar comentarios

ChatGPT | Documento sin título - Documentos | Crear una máquina virtual | portal.azure.com/#create/Microsoft.VirtualMachine-ARM

Microsoft Azure | Buscar recursos, servicios y documentos (G+) | Copilot | INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL | abautistar1700@alumn...

Inicio > Máquinas virtuales >

Crear una máquina virtual

Ayuda para crear una máquina virtual de bajo coste | Ayuda para crear una VM optimizada para alta disponibilidad | Ayudarme a elegir el tamaño de VM adecuado para mi carga de trabajo

Cuenta de administrador

Tipo de autenticación Clave pública SSH

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.

Puertos de entrada públicos * Permitir los puertos seleccionados

Seleccionar puertos de entrada *

Se bloquee todo el tráfico de Internet de forma predeterminada. Puede cambiar las reglas del puerto de entrada en la página VM > Redes.

< Anterior | Siguiente: Discos > | Revisar y crear | Enviar comentarios

ChatGPT | Documento sin título - Documentos | Crear una máquina virtual | +

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

Microsoft Azure | Buscar recursos, servicios y documentos (G+) | Copilot | Notificaciones | Configuración | Inicio | MÁQUINAS VIRTUALES | Crear una máquina virtual | ...

Iniciar sesión | abautistar1700@alumno... | INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

Crear una máquina virtual | ...

Ayuda para crear una máquina virtual de bajo coste | Ayuda para crear una VM optimizada para alta disponibilidad | Ayudarme a elegir el tamaño de VM adecuado para mi carga de trabajo

Cifrado del disco de la máquina virtual

El cifrado de Azure Disk Storage cifra automáticamente los datos almacenados en los discos administrados de Azure en reposo (discos de datos y del sistema operativo) de forma predeterminada al guardarlos en la nube.

Cifrado en el host El cifrado en el host no está registrado para la suscripción seleccionada. [Más información](#)

Disco del SO

Tamaño del disco del SO

Tipo de disco del sistema operativo * 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%.

Eliminar con VM

Administración de claves

Habilitar compatibilidad con Ultra Disks No se admite el disco Ultra en Mexico Central.

< Anterior | Siguiente: Redes > | Revisar y crear | Enviar comentarios

ChatGPT | Documento sin título - Documentos | Crear una máquina virtual | +

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

Microsoft Azure | Buscar recursos, servicios y documentos (G+) | Copilot | Notificaciones | Configuración | Inicio | MÁQUINAS VIRTUALES | Crear una máquina virtual | ...

Iniciar sesión | abautistar1700@alumno... | INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

Crear una máquina virtual | ...

Ayuda para crear una máquina virtual de bajo coste | Ayuda para crear una VM optimizada para alta disponibilidad | Ayudarme a elegir el tamaño de VM adecuado para mi carga de trabajo

Interfaz de red

Al crear una máquina virtual, se crea una interfaz de red automáticamente.

Red virtual * Crear nuevo

Subred *

IP pública Crear nuevo

Grupo de seguridad de red de NIC

Puertos de entrada públicos *

Seleccionar puertos de entrada

⚠ Esto permitirá que todas las direcciones IP accedan a la máquina virtual. Esta rule se sincronizará con los nodos. Utilice los controles avanzados de la configuración de red para controlar el tráfico.

< Anterior | Siguiente: Administración > | Revisar y crear | Enviar comentarios

ChatGPT | Documento sin título - Documentos | Crear una máquina virtual | +

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

Microsoft Azure | Buscar recursos, servicios y documentos (G+) | Copilot | Notificaciones | Configuración | Inicio | MÁQUINAS VIRTUALES | Crear una máquina virtual | ...

Iniciar > Máquinas virtuales >

Crear una máquina virtual

Ayuda para crear una máquina virtual de bajo coste | Ayuda para crear una VM optimizada para alta disponibilidad | Ayudarme a elegir el tamaño de VM adecuado para mi carga de trabajo

Solo para las máquinas virtuales que tienen una NIC en la pestaña Redes a fin de crear reglas para limitar el tráfico entrante a las direcciones IP conocidas.

Eliminar IP pública y NIC cuando se elimine la VM

Habilitar redes aceleradas

La imagen seleccionada no admite redes aceleradas.

Equilibrio de carga

Puede colocar esta máquina virtual en el grupo de back-end de una solución de equilibrio de carga de Azure existente.

Más información

Opciones de equilibrio de carga

- Ninguno
- Azure Load BalancerAdmite todo el tráfico de red TCP/UDP, el reenvío de puertos y los flujos de salida.
- Puerta de enlace de aplicacionesEquilibrador de carga de tráfico web para HTTP/HTTPS con enruteamiento basado en URL, finalización de SSL, persistencia de sesión y firewall de aplicaciones web.

< Anterior | Siguiente: Administración > | Revisar y crear | Enviar comentarios

ChatGPT | Documento sin título - Documentos | Crear una máquina virtual | +

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

Microsoft Azure | Buscar recursos, servicios y documentos (G+) | Copilot | Notificaciones | Configuración | Inicio | MÁQUINAS VIRTUALES | Crear una máquina virtual | ...

Iniciar > Máquinas virtuales >

Crear una máquina virtual

Ayuda para crear una máquina virtual de bajo coste | Ayuda para crear una VM optimizada para alta disponibilidad | Ayudarme a elegir el tamaño de VM adecuado para mi carga de trabajo

Identidad

Habilitar identidad administrada asignada por el sistema

Microsoft Entra ID

Inicio de sesión con Microsoft Entra ID

⚠ Esta imagen no admite el Inicio de sesión con el Id. de Microsoft Entra.

Apagado automático

Habilitar apagado automático

Actualizaciones de SO invitado

Opciones de orquestación de revisiones

Valor predeterminado de la imagen

Algunas opciones de orquestación de revisiones no están disponibles para esta imagen. [Más información](#)

< Anterior | Siguiente: Supervisión > | Revisar y crear | Enviar comentarios

Screenshot of the Microsoft Azure portal showing the 'Create a virtual machine' wizard, step 2 of 3: 'Configure the VM settings'. The 'Supervision' tab is selected.

Alerts
Habilitar reglas de alerta recomendadas

Diagnóstico
Diagnósticos de arranque Habilitar con la cuenta de almacenamiento administrada (recomendado)
 Habilitar con la cuenta de almacenamiento personalizada
 Deshabilitar
Habilitar diagnósticos del SO invitado

Estado
Habilitar supervisión de estado de la aplicación

Validation status: Validación superada

Datos básicos

ImagenArq3Capas	Standard B1s
Imagen	1 vcpu, 1 GiB de memoria

Subscription: Azure for Students
Resource group: T4-2022630280-grupo-recursos
Machine name: T4-2022630280-1
Region: Mexico Central
Availability options: Conjunto de disponibilidad
Zone options: Zona autoseleccionada
Conjunto de disponibilidad: T4-2022630280-conjunto-disponibilidad
Security type: Estándar
Image: imagenArq3Capas - Gen1
Size: Standard B1s (1 vcpu, 1 GiB de memoria)
Hibernation: No
Authentication type: Contraseña
User name: alfredo

< Anterior Siguiente: Opciones avanzadas > Revisar y crear Descargar una plantilla para la automatización Envíar comentarios

ChatGPT | Documento sin título - Documentos | Crear una máquina virtual | +

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

Microsoft Azure | Buscar recursos, servicios y documentos (G+) | Copilot | ... | abautistar1700@alumno... INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

Inicio > Máquinas virtuales >

Crear una máquina virtual

Validación superada

Ayuda para crear una máquina virtual de bajo coste | Ayuda para crear una VM optimizada para alta disponibilidad | Ayudarme a elegir el tamaño de VM adecuado para mi carga de trabajo

Puertos de entrada públicos: SSH
Azure de acceso puntual: No

Discos

Tamaño del disco del SO	Valor predeterminado de la imagen
Tipo de disco del sistema operativo	LRS de HDD estándar
Usar discos administrados	Sí
Eliminar disco de SO con VM	Habilitado
Disco de SO efímero	No

Redes

Red virtual	(nuevo) T4-2022630280-vnet
Subred	(nuevo) default (10.0.0.0/24)
IP pública	(nuevo) T4-2022630280-1-ip
Redes aceleradas	Desactivado

¿Quiere colocar esta máquina virtual como subserviente respecto a una?

No

< Anterior | Siguiente > | Crear | Descargar una plantilla para la automatización | Enviar comentarios

ChatGPT | Documento sin título - Documentos | Crear una máquina virtual | +

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

Microsoft Azure | Buscar recursos, servicios y documentos (G+) | Copilot | ... | abautistar1700@alumno... INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

Inicio > Máquinas virtuales >

Crear una máquina virtual

Validación superada

Ayuda para crear una máquina virtual de bajo coste | Ayuda para crear una VM optimizada para alta disponibilidad | Ayudarme a elegir el tamaño de VM adecuado para mi carga de trabajo

AVISO: SE RECOMIENDA DESACTIVAR ESTA OPCIÓN SI SE VUELVEN A CREAR MÁS MÁQUINAS VIRTUALES EN EL MISMO SUSPENSO DE UNA.

Eliminar IP pública y NIC cuando se elimine la VM

Administración

Microsoft Defender for Cloud	Básico (gratis)
Identidad administrada asignada por el sistema	Desactivado
Inicio de sesión con Microsoft Entra ID	Desactivado
Apagado automático	Desactivado
Habilitar revisión en caliente	Desactivado
Opciones de orquestación de revisiones	Valor predeterminado de la imagen

Supervisión

Alertas	Desactivado
Diagnósticos de arranque	Desactivado
Habilitar diagnósticos del SO invitado	Desactivado
Habilitar supervisión de estado de la	Desactivado

< Anterior | Siguiente > | Crear | Descargar una plantilla para la automatización | Enviar comentarios

ChatGPT | Documento sin título - Documentos | CreateVm-imagenArq3Capas-20241015072042 | Microsoft Edge

portal.azure.com/#view/HubsExtension/DeploymentDetailsBlade/-/overview/id/%2Fsubscriptions%2F73... Copilot | Buscar recursos, servicios y documentos (G+) | Inicio > CreateVm-imagenArq3Capas-20241015072042 | Información general | Implementación

Buscar | Eliminar | Cancelar | Volver a implementar | Descargar | Actualizar

Información general

Se completó la implementación

Nombre de implementación: CreateVm-imagenArq3Capas-202410... Hora de inicio: 15/10/2024, 7:58:23 a.m.

Suscripción: Azure for Students Id. de correlación: e06fc75-ade9-4650-85c2-9a98c19cdc1e

Grupo de recursos: T4-2022630280-grupo-recursos

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

Cost Management

Obtenga una notificación para permanecer dentro del presupuesto y evitar cargos inesperados en su factura. Configurar alertas de costo >

Microsoft Defender for Cloud

Proteja sus aplicaciones e infraestructura. Ir a Microsoft Defender for Cloud >

Tutoriales gratuitos de Microsoft

Comience a aprender hoy >

Trabajar con un experto

Los expertos de Azure son asociados proveedores de servicios que pueden ayudar a administrar sus recursos en Azure y ser la primera línea de soporte técnico.

Segunda maquina (T4-2022630280-2)

Suscripción * Grupo de recursos * Crear nuevo

Nombre de máquina virtual * Región Opciones de disponibilidad

En función de la entrada, es posible que quiera considerar la posibilidad de crear este recurso como un conjunto de escalado de máquinas virtuales, lo que le permite administrar, configurar y escalar máquinas virtuales con equilibrio de carga. [Creación como VMSS](#)

Conjunto de disponibilidad * Crear nuevo

Tipo de seguridad

< Anterior Siguiente: Discos > Revisar y crear Enviar comentarios

Tipo de seguridad Imagen * Ver todas las imágenes | Configurar la generación de máquinas virtuales

Arquitectura de VM x64 Arm64 Arm64 no es compatible con la imagen seleccionada.

Ejecución de Azure Spot con descuento

Tamaño * Ver todos los tamaños

Habilitar hibernación La imagen y el tamaño que ha seleccionado no admiten la hibernación. Elija una imagen y un tamaño que sea compatible con la hibernación para habilitar esta característica. [Más información](#)

< Anterior Siguiente: Discos > Revisar y crear Enviar comentarios

ChatGPT Documento sin título - Docum... Crear una máquina virtual + portal.azure.com/#create/Microsoft.VirtualMachine-ARM Microsoft Azure Buscar recursos, servicios y documentos (G+) Copilot Ayudarme a elegir el tamaño de VM adecuado para mi carga de trabajo abautistar1700@alumn... INSTITUTO POLITÉCNICO NACIO...

Inicio > Máquinas virtuales > Crear una máquina virtual ...

Ayuda para crear una máquina virtual de bajo coste Ayuda para crear una VM optimizada para alta disponibilidad Ayudarme a elegir el tamaño de VM adecuado para mi carga de trabajo

Cuenta de administrador

Tipo de autenticación: Clave pública SSH (radio) Contraseña (radio)

Nombre de usuario *: alfredo

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 (radio) Permitir los puertos seleccionados (radio)

Seleccionar puertos de entrada *: SSH (22)

Co-blanqueo traduce el tráfico de Internet de forma randomizada. Dicida.

< Anterior Siguiente: Discos > Revisar y crear Enviar comentarios

ChatGPT Documento sin título - Docum... Crear una máquina virtual + portal.azure.com/#create/Microsoft.VirtualMachine-ARM Microsoft Azure Buscar recursos, servicios y documentos (G+) Copilot Ayudarme a elegir el tamaño de VM adecuado para mi carga de trabajo abautistar1700@alumn... INSTITUTO POLITÉCNICO NACIO...

Inicio > Máquinas virtuales > Crear una máquina virtual ...

Ayuda para crear una máquina virtual de bajo coste Ayuda para crear una VM optimizada para alta disponibilidad Ayudarme a elegir el tamaño de VM adecuado para mi carga de trabajo

Cifrado del disco de la máquina virtual

El cifrado de Azure Disk Storage cifra automáticamente los datos almacenados en los discos administrados de Azure en reposo (discos de datos y del sistema operativo) de forma predeterminada al guardarlos en la nube.

Cifrado en el host (radio)

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

Disco del SO

Tamaño del disco del SO (radio): Valor predeterminado de la imagen (30 GiB)

Tipo de disco del sistema operativo * (radio): 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%.

Eliminar con VM (radio)

Administración de claves (radio): Clave administrada por la plataforma

Habilitar compatibilidad con Ultra Disks (radio)

< Anterior Siguiente: Redes > Revisar y crear Enviar comentarios

ChatGPT | Documento sin título - Documentos | Crear una máquina virtual | +

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

Microsoft Azure | Buscar recursos, servicios y documentos (G+) | Copilot | ... | abautistar1700@alumn... INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

Inicio > Máquinas virtuales >

Crear una máquina virtual

Interfaz de red

Al crear una máquina virtual, se crea una interfaz de red automáticamente.

Red virtual * ⓘ T4-2022630280-vnet
Crear nuevo

Subred * ⓘ default (10.0.0.0/24)
Administrador configuración de subred

IP pública ⓘ (nuevo) T4-2022630280-2-ip
Crear nuevo

Grupo de seguridad de red de NIC ⓘ
 Ninguno
 Básico
 Opciones avanzadas

Puertos de entrada públicos * ⓘ
 Ninguno
 Permitir los puertos seleccionados

Seleccionar puertos de entrada * ⓘ SSH (22)

⚠ Esto permitirá que todas las direcciones IP accedan a la máquina virtual.

< Anterior | Siguiente: Administración > | Revisar y crear | Enviar comentarios

ChatGPT | Documento sin título - Documentos | Crear una máquina virtual | +

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

Microsoft Azure | Buscar recursos, servicios y documentos (G+) | Copilot | ... | abautistar1700@alumn... INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

Inicio > Máquinas virtuales >

Crear una máquina virtual

Ayuda para crear una máquina virtual de bajo costo | Ayuda para crear una VM optimizada para alta disponibilidad | Ayudarme a elegir el tamaño de VM adecuado para mi carga de trabajo

Este paso es destinado para las personas que necesitan una máquina virtual con una configuración de red básica. Si necesitas una configuración más avanzada, te recomendamos que pases a la etapa de Administración.

Eliminar IP pública y NIC cuando se elimine la VM ⓘ

Habilitar redes aceleradas ⓘ
La imagen seleccionada no admite redes aceleradas.

Equilibrio de carga

Puede colocar esta máquina virtual en el grupo de back-end de una solución de equilibrio de carga de Azure existente.
Más información ⓘ

Opciones de equilibrio de carga ⓘ
 Ninguno
 Azure Load Balancer
Admite todo el tráfico de red TCP/UDP, el reenvío de puertos y los flujos de salida.
 Puerta de enlace de aplicaciones
Equilibrador de carga de tráfico web para HTTP/HTTPS con enruteamiento basado en URL, finalización de SSL, persistencia de sesión y firewall de aplicaciones web.

< Anterior | Siguiente: Administración > | Revisar y crear | Enviar comentarios

ChatGPT | Documento sin título - Documentos | Crear una máquina virtual | +

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

Microsoft Azure | Buscar recursos, servicios y documentos (G+) | Copilot | ... | abautistar1700@alumn... INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

Inicio > Máquinas virtuales >

Crear una máquina virtual

Ayuda para crear una máquina virtual de bajo coste | Ayuda para crear una VM optimizada para alta disponibilidad | Ayudarme a elegir el tamaño de VM adecuado para mi carga de trabajo

Microsoft Defender for Cloud
Microsoft Defender for Cloud proporciona características unificadas de administración para la seguridad y protección contra amenazas en todas las cargas de trabajo en la nube híbrida. [Más información](#)

Microsoft Defender for Cloud
Su suscripción está protegida por el plan gratuito de administración básica de posición de seguridad en la nube.

Identidad
Habilitar identidad administrada Asignada por el sistema

Microsoft Entra ID
Inicio de sesión con Microsoft Entra ID
Apagado automático
Habilitar apagado automático

⚠ Esta imagen no admite el Inicio de sesión con el Id. de Microsoft Entra.

< Anterior | Siguiente: Supervisión > | Revisar y crear | Enviar comentarios

ChatGPT | Documento sin título - Documentos | Crear una máquina virtual | +

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

Microsoft Azure | Buscar recursos, servicios y documentos (G+) | Copilot | ... | abautistar1700@alumn... INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

Inicio > Máquinas virtuales >

Crear una máquina virtual

Ayuda para crear una máquina virtual de bajo coste | Ayuda para crear una VM optimizada para alta disponibilidad | Ayudarme a elegir el tamaño de VM adecuado para mi carga de trabajo

Datos básicos | **Discos** | **Redes** | **Administración** | **Supervisión** (selecciónada) | **Opciones avanzadas** | **Etiquetas** | **Revisar y crear**

Configure las opciones de supervisión de la máquina virtual.

Alertas
Habilitar reglas de alerta recomendadas

Diagnóstico
Diagnósticos de arranque
 Habilitar con la cuenta de almacenamiento administrada (recomendado)
 Habilitar con la cuenta de almacenamiento personalizada
 Deshabilitar

Habilitar diagnósticos del SO invitado

Estado
Habilitar supervisión de estado de la aplicación

< Anterior | Siguiente: Opciones avanzadas > | Revisar y crear | Enviar comentarios

ChatGPT | Documento sin título - Doc... | Crear una máquina virtual | Balance de carga nube | +

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

Microsoft Azure | Buscar recursos, servicios y documentos (G+) | Copilot | ... | abautistar1700@alumn... INSTITUTO POLITÉCNICO NAC...

Inicio > Máquinas virtuales >

Crear una máquina virtual

Validación superada

Ayuda para crear una máquina virtual de bajo coste | Ayuda para crear una VM optimizada para alta disponibilidad | Ayudarme a elegir el tamaño de VM adecuado para mi carga de trabajo

ImagenArq3Capas Imagen Standard B1s
1 vcpu, 1 GiB de memoria

Datos básicos

Suscripción	Azure for Students
Grupo de recursos	T4-2022630280-grupo-recursos
Nombre de máquina virtual	T4-2022630280-2
Región	Mexico Central
Opciones de disponibilidad	Conjunto de disponibilidad
Opciones de zona	Zona autoseleccionada
Conjunto de disponibilidad	T4-2022630280-conjunto-disponibilidad
Tipo de seguridad	Estandar
Imagen	ImagenArq3Capas - Gen1
Tamaño	Standard B1s (1 vcpu, 1 GiB de memoria)
Habilitar hibernación	No
Tipo de autenticación	Contraseña
Nombre de usuario	alfredo

< Anterior | Siguiente > | **Crear** | Descargar una plantilla para la automatización | Enviar comentarios

ChatGPT | Documento sin título - Documentos | Crear una máquina virtual | +

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

Microsoft Azure | Buscar recursos, servicios y documentos (G+) | Copilot | ... | abautistar1700@alumn... INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

Inicio > Máquinas virtuales >

Crear una máquina virtual

Validación superada

Ayuda para crear una máquina virtual de bajo costo | Ayuda para crear una VM optimizada para alta disponibilidad | Ayudarme a elegir el tamaño de VM adecuado para mi carga de trabajo

Azure de acceso puntual No

Discos

Tamaño del disco del SO	Valor predeterminado de la imagen
Tipo de disco del sistema operativo	LRS de HDD estándar
Usar discos administrados	Si
Eliminar disco de SO con VM	Deshabilitado
Disco de SO efímero	No

Redes

Red virtual	T4-2022630280-vnet
Subred	default (10.0.0.0/24)
IP pública	(nuevo) T4-2022630280-2-ip
Redes aceleradas	Desactivado
¿Quiere colocar esta máquina virtual como subyacente respecto a una solución de equilibrio de carga existente?	No
Eliminar IP pública v NIC cuando se	Habilitado

< Anterior | Siguiente > | Crear | Descargar una plantilla para la automatización | Enviar comentarios

ChatGPT | Documento sin título - Documentos | Crear una máquina virtual | +

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

Microsoft Azure | Buscar recursos, servicios y documentos (G+) | Copilot | ... | abautistar1700@alumn... INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

Inicio > Máquinas virtuales >

Crear una máquina virtual

Validación superada

Ayuda para crear una máquina virtual de bajo costo | Ayuda para crear una VM optimizada para alta disponibilidad | Ayudarme a elegir el tamaño de VM adecuado para mi carga de trabajo

Administración

Microsoft Defender for Cloud	Básico (gratis)
Identidad administrada asignada por el sistema	Desactivado
Inicio de sesión con Microsoft Entra ID	Desactivado
Apagado automático	Desactivado
Habilitar revisión en caliente	Desactivado
Opciones de orquestación de revisiones	Valor predeterminado de la imagen

Supervisión

Alertas	Desactivado
Diagnosticos de arranque	Desactivado
Habilitar diagnósticos del SO invitado	Desactivado
Habilitar supervisión de estado de la aplicación	Desactivado

Opciones avanzadas

< Anterior | Siguiente > | Crear | Descargar una plantilla para la automatización | Enviar comentarios

Tercera Máquina (T4-2022630280-3)

The screenshot shows the 'Create a virtual machine' wizard on the Microsoft Azure portal. The current step is 'Configure instance details'. The form includes fields for subscription (Azure for Students), resource group (T4-2022630280-grupo-recursos), instance name (T4-2022630280-3), region (Mexico Central), and availability set (Conjunto de disponibilidad). A note indicates that creating the instance as a VMSS is possible. The 'Disks' step is selected in the navigation bar.

Detalles de instancia

Nombre de máquina virtual * T4-2022630280-3

Región (Mexico) Mexico Central

Opciones de disponibilidad Conjunto de disponibilidad

Conjunto de disponibilidad * T4-2022630280-conjunto-disponibilidad

Tipo de seguridad Estándar

< Anterior Siguiente: Discos > Revisar y crear

https://portal.azure.com/#

The screenshot shows the 'Create a virtual machine' wizard on the Microsoft Azure portal. The current step is 'Configure security and networking'. The form includes fields for security type (Estándar), network interface (ImagenArq3Capas - x64 gen. 1), and VM architecture (x64). A note states that Arm64 is not compatible with the selected image. The 'Disks' step is selected in the navigation bar.

Tipo de seguridad Estándar

Imagen * ImagenArq3Capas - x64 gen. 1

Arquitectura de VM x64

Ejecución de Azure Spot con descuento

Tamaño * Standard_B1s - 1 vcpu, 1 GiB de memoria (USD 8.32/mes) (servicios gratuitos)

Habilitar hibernación

Cuenta de administrador

< Anterior Siguiente: Discos > Revisar y crear

Enviar comentarios

https://portal.azure.com/#

ChatGPT | Documento sin título - Documentos | Crear una máquina virtual | +

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

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

Iniciar sesión > Máquinas virtuales >

Crear una máquina virtual

Ayuda para crear una máquina virtual de bajo coste | Ayuda para crear una VM optimizada para alta disponibilidad | Ayudarme a elegir el tamaño de VM adecuado para mi carga de trabajo

Cuenta de administrador

Tipo de autenticación: Contraseña

Nombre de usuario: alfredo

Contraseña: ****

Confirmar contraseña: ****

Reglas de puerto de entrada

Selección de 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: Permitir los puertos seleccionados

Seleccionar puertos de entrada: SSH (22)

Se bloquea todo el tráfico de Internet de forma predeterminada. Puede cambiar las reglas del puerto de entrada en la página VM > Redes.

< Anterior | Siguiente: Discos > | Revisar y crear | Enviar comentarios

ChatGPT | Documento sin título - Documentos | Crear una máquina virtual | +

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

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

Iniciar sesión > Máquinas virtuales >

Crear una máquina virtual

Ayuda para crear una máquina virtual de bajo coste | Ayuda para crear una VM optimizada para alta disponibilidad | Ayudarme a elegir el tamaño de VM adecuado para mi carga de trabajo

Disco del SO

Tamaño del disco del SO: Valor predeterminado de la imagen (30 GiB)

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%.

Eliminar con VM:

Administración de claves: Clave administrada por la plataforma

Habilitar compatibilidad con Ultra Disks:

No se admite el disco Ultra en Mexico Central.

Discos de datos para T4-2022630280-3

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...	Tipo de disco	Almacena...	Eliminar con VM

Crear y adjuntar un nuevo disco | Asociar un disco existente

< Anterior | Siguiente: Redes > | Revisar y crear | Enviar comentarios

ChatGPT | Documento sin título - Documentos | Crear una máquina virtual | +

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

Microsoft Azure | Buscar recursos, servicios y documentos (G+) | Copilot | ... | abautistar1700@alumn... INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

Inicio > Máquinas virtuales >

Crear una máquina virtual

Ayuda para crear una máquina virtual de bajo coste | Ayuda para crear una VM optimizada para alta disponibilidad | Ayudarme a elegir el tamaño de VM adecuado para mi carga de trabajo

Interfaz de red

Al crear una máquina virtual, se crea una interfaz de red automáticamente.

Red virtual * ⓘ T4-2022630280-vnet
Crear nuevo

Subred * ⓘ default (10.0.0.0/24)
Administrador configuración de subred

IP pública ⓘ (nuevo) T4-2022630280-3-ip
Crear nuevo

Grupo de seguridad de red de NIC ⓘ
 Ninguno
 Básico
 Opciones avanzadas

Puertos de entrada públicos * ⓘ
 Ninguno
 Permitir los puertos seleccionados

Seleccionar puertos de entrada * ⓘ SSH (22)

⚠ Esto permitirá que todas las direcciones IP accedan a la máquina virtual.

< Anterior | Siguiente: Administración > | Revisar y crear | Enviar comentarios

ChatGPT | Documento sin título - Documentos | Crear una máquina virtual | +

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

Microsoft Azure | Buscar recursos, servicios y documentos (G+) | Copilot | ... | abautistar1700@alumn... INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

Inicio > Máquinas virtuales >

Crear una máquina virtual

Ayuda para crear una máquina virtual de bajo coste | Ayuda para crear una VM optimizada para alta disponibilidad | Ayudarme a elegir el tamaño de VM adecuado para mi carga de trabajo

⚠ Esto permitirá que todas las direcciones IP accedan a la máquina virtual.
Este 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.

Eliminar IP pública y NIC cuando se elimine la VM ⓘ

Habilitar redes aceleradas ⓘ
La imagen seleccionada no admite redes aceleradas.

Equilibrio de carga

Puede colocar esta máquina virtual en el grupo de back-end de una solución de equilibrio de carga de Azure existente.
[Más información](#)

Opciones de equilibrio de carga ⓘ
 Ninguno
 Azure Load Balancer
Admite todo el tráfico de red TCP/UDP, el reenvío de puertos y los flujos de salida.
 Puerta de enlace de aplicaciones
Equilibrador de carga de tráfico web para HTTP/HTTPS con enrutamiento basado en URL, finalización de SSL, persistencia de sesión y firewall de

< Anterior | Siguiente: Administración > | Revisar y crear | Enviar comentarios

The screenshot shows the Microsoft Azure portal interface. The title bar says "Crear una máquina virtual". The main content area is titled "Identity". It includes sections for "Habilitar identidad administrada asignada por el sistema" (selected), "Microsoft Entra ID" (disabled), and "Apagado automático" (disabled). A note states: "⚠ Esta imagen no admite el Inicio de sesión con el Id. de Microsoft Entra." Below these are "Actualizaciones de SO invitado" settings, which are disabled. At the bottom are buttons for "< Anterior", "Siguiente: Supervisión >", "Revisar y crear", and "Enviar comentarios".

The screenshot shows the Microsoft Azure portal interface. The title bar says "Crear una máquina virtual". The main content area is titled "Supervisión". It includes sections for "Alertas" (disabled), "Diagnóstico" (with "Deshabilitar" selected), and "Estado" (disabled). At the bottom are buttons for "< Anterior", "Siguiente: Opciones avanzadas >", "Revisar y crear", and "Enviar comentarios".

ChatGPT | Documento sin título - Doc... | Crear una máquina virtual | Balance de carga nube | +

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

Microsoft Azure | Buscar recursos, servicios y documentos (G+) | Copilot | ... | abautistar1700@alumn... INSTITUTO POLITÉCNICO NACIO...

Inicio > Máquinas virtuales >

Crear una máquina virtual

Validación superada

Ayuda para crear una máquina virtual de bajo coste | Ayuda para crear una VM optimizada para alta disponibilidad | Ayudarme a elegir el tamaño de VM adecuado para mi carga de trabajo

ImagenArq3Capas Imagen Standard B1s
1 vcpu, 1 GiB de memoria

Datos básicos

Suscripción	Azure for Students
Grupo de recursos	T4-2022630280-grupo-recursos
Nombre de máquina virtual	T4-2022630280-3
Región	México Central
Opciones de disponibilidad	Conjunto de disponibilidad
Opciones de zona	Zona autoseleccionada
Conjunto de disponibilidad	T4-2022630280-conjunto-disponibilidad
Tipo de seguridad	Estándar
Imagen	ImagenArq3Capas - Gen1
Tamaño	Standard B1s (1 vcpu, 1 GiB de memoria)
Habilitar hibernación	No
Tipo de autenticación	Contraseña
Nombre de usuario	alfredo

< Anterior | Siguiente > | **Crear** | Descargar una plantilla para la automatización | Enviar comentarios

ChatGPT | Documento sin título - Doc... | Crear una máquina virtual | +

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

Microsoft Azure | Buscar recursos, servicios y documentos (G+) | Copilot | ... | abautistar1700@alumn... INSTITUTO POLITÉCNICO NACIO...

Inicio > Máquinas virtuales >

Crear una máquina virtual

Validación superada

Ayuda para crear una máquina virtual de bajo coste | Ayuda para crear una VM optimizada para alta disponibilidad | Ayudarme a elegir el tamaño de VM adecuado para mi carga de trabajo

Discos

Tamaño del disco del SO	Valor predeterminado de la imagen
Tipo de disco del sistema operativo	LRS de HDD estándar
Usar discos administrados	Si
Eliminar disco de SO con VM	Deshabilitado
Disco de SO efímero	No

Redes

Red virtual	T4-2022630280-vnet
Subred	default (10.0.0/24)
IP pública	(nuevo) T4-2022630280-3-ip
Redes aceleradas	Desactivado
¿Quiere colocar esta máquina virtual como subyacente respecto a una solución de equilibrio de carga existente?	No
Eliminar IP pública y NIC cuando se elimine la VM	Habilitado

< Anterior | Siguiente > | **Crear** | Descargar una plantilla para la automatización | Enviar comentarios

ChatGPT | Documento sin título - Documentos | Crear una máquina virtual | portal.azure.com/#create/Microsoft.VirtualMachine-ARM

Microsoft Azure | Buscar recursos, servicios y documentos (G+) | Copilot | Notificaciones | Configuración | Inicio | MÁQUINAS VIRTUALES | abautistar1700@alumn... INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

Crear una máquina virtual ...

Validación superada

Ayuda para crear una máquina virtual de bajo costo | Ayuda para crear una VM optimizada para alta disponibilidad | Ayudarme a elegir el tamaño de VM adecuado para mi carga de trabajo

Administración

Microsoft Defender for Cloud	Básico (gratis)
Identidad administrada asignada por el sistema	Desactivado
Inicio de sesión con Microsoft Entra ID	Desactivado
Apagado automático	Desactivado
Habilitar revisión en caliente	Desactivado
Opciones de orquestación de revisiones	Valor predeterminado de la imagen

Supervisión

Alertas	Desactivado
Diagnosticos de arranque	Desactivado
Habilitar diagnosticos del SO invitado	Desactivado
Habilitar supervisión de estado de la aplicación	Desactivado

< Anterior | Siguiente > | Crear | Descargar una plantilla para la automatización | Enviar comentarios

ChatGPT | Documento sin título - Documentos | CreateVm-imagenArq3Capas-20241015085527 | Información general | portal.azure.com/#view/HubsExtension/DeploymentDetailsBlade/-/overview/id%2Fsubscriptions%2FF73... | Microsoft Azure | Buscar recursos, servicios y documentos (G+) | Copilot | Notificaciones | Configuración | Inicio | abautistar1700@alumn... INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

Implementación

Información general

Se completó la implementación

Nombre de implementación: CreateVm-imagenArq3Capas-202410... Hora de inicio: 15/10/2024, 9:00:17 a.m.
Suscripción: Azure for Students Id. de correlación: dbe942b-bc4f-4098-9858-3d3cfdb99566

Entradas | Salidas | Plantilla

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

Cost Management | Microsoft Defender for Cloud | Tutoriales gratuitos de Microsoft | Trabajar con un experto

4. Crear un conjunto de disponibilidad:

- Nombre: **T4-2022630280-conjunto-disponibilidad**.
- Configura 3 dominios de error y 3 dominios de actualización.

Inicio > Conjuntos de disponibilidad

No hay conjuntos de disponibilidad para mostrar

Cree un conjunto de disponibilidad para aportar redundancia a la aplicación. Cree dos o más máquinas virtuales en el conjunto de disponibilidad para distribuir su ubicación entre los clústeres de hardware de Azure.

Crear conjunto de disponibilidad

Más información sobre los conjuntos de disponibilidad de máquinas virtuales con Windows

Más información sobre los conjuntos de disponibilidad de máquinas virtuales con Linux

Enviar comentarios

Detalles del proyecto

Suscripción * (Azure for Students)

Grupo de recursos * (T4-2022630280-grupo-recursos)

Detalles de instancia

Nombre * (T4-2022630280-conjunto-disponibilidad)

Región * ((Mexico) Mexico Central)

Dominios de error (3)

Dominios de actualización (3)

Usar discos administrados (Sí (alineados))

Revisar y crear < Anterior Siguiente: Opciones avanzadas >

ChatGPT | Documento sin título - Documentos | Crear conjunto de disponibilidad | portal.azure.com/#create/Microsoft.AvailabilitySet-ARM

Microsoft Azure | Buscar recursos, servicios y documentos (G+) | Copilot | ... | abautistar1700@alumn... INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

Inicio > Conjuntos de disponibilidad >

Crear conjunto de disponibilidad

Validación superada

Datos básicos Opciones avanzadas Etiquetas Revisar y crear

Datos básicos

Suscripción	Azure for Students
Grupo de recursos	T4-2022630280-grupo-recursos
Región	México Central
Nombre	T4-2022630280-conjunto-disponibilidad
Número de dominios de error	3
Recuento de dominios de actualización	3
Usar discos administrados	No (clásicos)

Opciones avanzadas

Grupo con ubicación por proximidad	Ninguno
------------------------------------	---------

Etiquetas
(ninguno)

Crear < Anterior Siguiente > Descargar una plantilla para la automatización

ChatGPT | Documento sin título - Documentos | Microsoft.AvailabilitySet-20 | portal.azure.com/#view/HubsExtension/DeploymentDetailsBlade/-/overview/id%2Fsubscriptions%2F73... | Microsoft Azure | Buscar recursos, servicios y documentos (G+) | Copilot | ... | abautistar1700@alumn... INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

Inicio >

Microsoft.AvailabilitySet-20241015090405 | Información general

Implementación

Buscar Eliminar Cancelar Volver a implementar Descargar Actualizar

Información general

Se completó la implementación

Nombre de implementación	: Microsoft.AvailabilitySet-20241015090405	Hora de inicio	: 15/10/2024, 9:05:26 a.m.
Suscripción	: Azure for Students	Id. de correlación	: 589df28f-6fc8-4fb9-b1bf734ad85
Grupo de recursos	: T4-2022630280-grupo-recursos		

Entradas Salidas Plantilla

Detalles de implementación Pasos siguientes Ir al recurso

Enviar comentarios Cuéntenos su experiencia con la implementación

Administración de costos
Obtenga una notificación para permanecer dentro del presupuesto y evitar cargos inesperados en su factura.
[Configurar alertas de costo >](#)

Microsoft Defender for Cloud
Proteja sus aplicaciones e infraestructura.
[Ir a Microsoft Defender for Cloud >](#)

Tutoriales gratuitos de Microsoft
[Comience a aprender hoy >](#)

Trabajar con un experto
Los expertos de Azure son asociados proveedores de servicios que pueden ayudar a administrar sus recursos en Azure y ser la primera línea de soporte técnico.
[Buscar un experto de Azure >](#)

5. Asocia las 3 máquinas al conjunto de disponibilidad.

Paso 2: Creación de la instancia de MySQL en PaaS

1. En el portal de Azure, buscar **Azure Database for MySQL**.
2. Hacer clic en **+Crear > Servidor flexible**.

The screenshot shows the Microsoft Azure portal interface. The top navigation bar includes 'ChatGPT', 'Documento sin título - Docum...', 'Servidores de Azure Database', and 'Balance de carga nube'. The main title is 'Servidores de Azure Database for MySQL'. Below the title, there's a message: 'Azure Database for MySQL Single Server está en la ruta de retirada y se ha retirado la experiencia de creación en el Azure Portal. Si es necesario, puede usar CLI de Azure para crear una nueva instancia de servidor único de MySQL.' A search bar at the top says 'Buscar recursos, servicios y documentos (G+)'.

The main content area has a heading 'Mostrando de 0 a 0 de 0 registros.' and a table header with columns: 'Nombre ↑', 'Tipo de recurso ↑↓', 'Estado ↑↓', 'Alta disponibilidad ↑↓', 'Grupo de recursos ↑↓', 'Ubicación ↑↓', and 'Suscripción ↑↓'. There is no data in the table.

In the center, there's a large icon of a cylinder with 'My' on it. Below it, the text 'No hay Servidores de Azure Database for MySQL para mostrar' and 'Azure Database for MySQL is a fully managed service that streamlines development and deployment with high availability and scalability for MySQL workloads.' A blue button labeled 'Crear Azure Database para el servidor MySQL' is prominently displayed.

The screenshot shows the Microsoft Azure portal interface. The top navigation bar includes 'ChatGPT', 'Documento sin título - Docum...', 'Seleccionar la opción de implementación', and 'Balance de carga nube'. The main title is 'Seleccionar la opción de implementación de Azure Database for MySQL'. Below the title, there's a message: 'Azure Database for MySQL: el servidor único está programado para su retirada el 16 de septiembre de 2024. [Más información](#)'.

The main content area has a heading '¿Cómo piensa usar el servicio?' and two cards:

- Servidor flexible**: Ideal para cargas de trabajo de producción que requieren resistencia de zona, rendimiento predecible, control máximo con escalado de IOPS, ventana de mantenimiento personalizado, controles de optimización de costes y experiencia simplificada para desarrolladores. Includes a 'Create' button and a 'Más información' link.
- Wordpress + servidor flexible de MySQL**: Press es una plataforma de publicación de última generación que se centra en la astucia, los estándares web y la facilidad de uso. Use esta plantilla para crear WordPress en APP Service y Azure Database for MySQL servidor flexible en una red virtual. Includes a 'Create' button and a 'Más información' link.

<https://go.microsoft.com/fwlink/?linkid=2220695>

3. Configurar:

- Nombre del servidor: **t4-2022630280-mysql**.
- Región: Selecciona una región que soporte MySQL.
- Versión de MySQL: 8.0.
- Tipo de proceso: **Standard_B1s**.
- Tamaño de almacenamiento: **20 GiB**.

ChatGPT Servidor flexible - Microsoft Balance de carga nube T4-2022630280-grupo-recurso

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

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

Copilot

Iniciar > Servidores de Azure Database for MySQL > Seleccionar la opción de implementación de Azure Database for MySQL >

Servidor flexible

No se pueden cambiar los nombres de servidor, los métodos de conectividad de red, la alta disponibilidad con redundancia de zona y la redundancia de copia de seguridad después de crear el servidor. Revise estas opciones cuidadosamente antes de realizar el aprovisionamiento.

Al cambiar las opciones básicas, es posible que se restablezcan las selecciones realizadas. Revise todas las opciones antes de crear el recurso.

Suscripción * Azure for Students

Grupo de recursos * t4-2022630280-DB Crear nuevo

Detalles del servidor

Especifique la configuración necesaria para este servidor, incluida la selección de una ubicación y la configuración de los recursos de proceso y almacenamiento.

Nombre del servidor * t4-2022630280-mysql

Región * Central US

Versión de MySQL * 8.0

Tipo de carga de trabajo

- Para bases de datos pequeñas o medianas
- Cargas de trabajo críticas para la empresa de nivel 1
- Dara proveerá de desarrollo o pruebas

Costes estimados

SKU de proceso USD 14.02/mes

Almacenamiento USD 2.60/mes

Liberar hasta 32 GB Almacenamiento seleccionado 20 x 20 GB (USD0.13 por GiB) 0.13

Retención de la copia de seguridad La retención de copias de seguridad se factura en función del almacenamiento adicional usado para conservar las copias de seguridad. Más información

Revisar y crear Siguiente: Redes >

ChatGPT Documento sin título - Documento Proceso y almacenamiento Balance de carga nube T4-2022630280-1 - Microsoft Azure

portal.azure.com/#view/Microsoft_Azure_OSSDatabases/MySQLFlexibleServerConfigureBlade/storageSize...

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

Copilot

Iniciar > Servidores de Azure Database for MySQL > Seleccionar la opción de implementación de Azure Database for MySQL > Servidor flexible >

Proceso y almacenamiento

Compute

Los recursos de procesos se asignan previamente y se facturan por hora en función de la configuración de núcleos virtuales.

Tenga en cuenta que la alta disponibilidad y las réplicas de lectura solo se admiten para los niveles De uso general y Crítico para la empresa.

Compute tier

- Flexible (entre 1 y 20 núcleos virtuales), ideal para cargas de trabajo que no requieren un uso de CPU completo y continuo
- Uso general (entre 2 y 64 núcleos virtuales): configuración equilibrada para las cargas de trabajo más comunes
- Crítico para la empresa (2-96 núcleos virtuales): Ideal para cargas de trabajo de nivel 1 que requieren un rendimiento optimizado

Tamaño de proceso Standard_B1ms (1 núcleo virtual, 2 memoria GiB, 640 IOPS máxima)

Almacenamiento

El almacenamiento que aprovisiona es la cantidad de capacidad de almacenamiento disponible para el servidor flexible y se factura por GiB/mes.

Tenga en cuenta que el almacenamiento no se puede reducir verticalmente una vez creado el servidor.

Storage size (in GiB) * 20

IOPS

- IOPS de escalado automático
- IOPS aprovisionadas previamente

Costes estimados

SKU de proceso USD 16.06/mes

Liberar hasta 750 horas Standard_B1ms (1 vCore) 16.06

Almacenamiento USD 2.76/mes

Liberar hasta 32 GB Almacenamiento seleccionado 20 x 20 GiB (USD0.14 por GiB) 0.14

Retención de la copia de seguridad La retención de copias de seguridad se factura en función del almacenamiento adicional usado para conservar las copias de seguridad. Más información

Ancho de banda

Guardar

The screenshot shows the 'Proceso y almacenamiento' (Process and storage) section of the Azure MySQL Flexible Server configuration. It includes a slider for automatic storage growth ranging from 360 to 640 GB, with 360 selected. A note states that data transfer between regions will incur additional charges. Estimated costs are shown as USD 18.82/mes. Other options like high availability and backup retention are also visible.

4. Configurar las redes:

- **Acceso público:** Permite conexiones desde servicios de Azure.
- **Firewall:** Agrega las IPs de las máquinas virtuales.

The screenshot shows the 'Servidor flexible' (Flexible server) configuration page. Under 'Acceso público', the 'Permitir el acceso público' checkbox is checked. In the 'Reglas de firewall' (Firewall rules) section, a new rule is being created for IP 189.189.178.135. The 'Costes estimados' (Estimated costs) sidebar shows a total of USD 16.06/mes for the selected SKU and storage. The 'Ancho de banda' (Bandwidth) section is also visible.

5. Crear un usuario administrador con una contraseña segura.

Servidor flexible

Método de autenticación: Autenticación de MySQL

Nombre de usuario de administrador: alfredo

Contraseña: *****

Confirmar contraseña: *****

Total estimado: USD 18.82/mes

Costes estimados:

- SKU de proceso: USD 14.02/mes
- Almacenamiento: USD 2.60/mes
- Liberar hasta 32 GB
- Retención de la copia de seguridad
- Ancho de banda

Básico (Cambiar)

Suscripción	Azure for Students
Grupo de recursos	T4-2022630280-DB
Nombre del servidor	t4-2022630280-mysql
Nombre de inicio de sesión del administrador del servidor	alfredo
Ubicación	Central US
Zona de disponibilidad	Sin preferencias
Alta disponibilidad	No habilitado
Versión de MySQL	8.0
Proceso y almacenamiento	Con capacidad de ráfaga, B1ms, 1 núcleos virtuales, 2 GB de RAM, 20 de almacenamiento, 360 IOPS
Período de retención de la copia de seguridad (en días)	7 día(s)
Registros acelerados	No habilitado
Crecimiento automático del almacenamiento	Habilitado
Redundancia geográfica	No habilitado

Redes (Cambiar)

Método de conectividad: Acceso público (direcciones IP permitidas) y punto de conexión privado

Costes estimados

- SKU de proceso: USD 14.02/mes
- Almacenamiento: USD 2.60/mes
- Liberar hasta 32 GB
- Almacenamiento seleccionado: 20 x 20 GiB (USD 0.13 por GiB)
- Retención de la copia de seguridad
- Ancho de banda

The screenshot shows the Azure portal interface for creating a MySQL Server. The main area displays the following configuration details:

- Redes (Cambiar)**:
 - Método de conectividad: Acceso público (direcciones IP permitidas) y punto de conexión privado
 - Permitir el acceso público a este recurso: Sí
 - Permitir acceso público a este servidor desde cualquier servicio de Azure dentro de Azure: Sí
 - Reglas de firewall: 2
 - SSL/TLS: Se aplica SSL y la versión de TLS es la 1.2. Esto se puede cambiar después de crear el servidor. [Más información](#)
- Seguridad (Cambiar)**:
 - Cifrado de datos: Clave administrada por el servicio
- Etiquetas (Cambiar)**

On the right side, there are two expanded sections:

- Retención de la copia de seguridad**: Describes how long backup copies are retained based on additional storage usage.
- Ancho de banda**: Describes bandwidth charges for data transfer between regions.

At the bottom, it shows a total estimated cost of **USD 18.82/mes**.

The screenshot shows the Azure portal displaying the implementation status of the MySQL server. The main panel shows:

- Información general**:
 - Se completó la implementación
 - Nombre de implementación: MySqlFlexibleServer_bce538234094459a9d6646d37288b11a
 - Suscripción: Azure for Students
 - Grupo de recursos: T4-2022630280-DB
- Detalles de implementación**:
 - Más información sobre cómo administrar el servidor
 - Para la conectividad de acceso público, configure una regla de firewall para conectarse al servidor.
 - Más información sobre el método de conectividad de acceso privado
 - Configuración de alertas de supervisión
- Pasos siguientes**:
 - Más información sobre cómo administrar el servidor
 - Para la conectividad de acceso público, configure una regla de firewall para conectarse al servidor.
 - Más información sobre el método de conectividad de acceso privado
 - Configuración de alertas de supervisión

On the right side, there are two promotional links:

- Administración de costos**: Get notified when you exceed your budget.
- Introducción al servidor flexible de MySQL**: Tutorial gratuito.

6. Al finalizar, copiar la **URL de conexión JDBC** para usarla en las máquinas virtuales.

t4-2022630280-mysql0.mysql.database.azure.com

Paso 3: Conexión de los servicios web con MySQL

The screenshot shows a terminal window titled '(alfredo) 158.23.92.250 — Konsole'. The window contains a file named 'context.xml' being edited with 'GNU nano 4.8'. The XML code defines a JDBC resource named 'jdbo/datasource_Servicio' with the following properties:

```
<Resource name="jdbo/datasource_Servicio" auth="Container" type="javax.sql.DataSource">
    <maxActive>100</maxActive>
    <maxIdle>30</maxIdle>
    <maxWait>100000</maxWait>
    <username>alfredo</username>
    <password>Maquinitas1234</password>
    <driverClassName>com.mysql.cj.jdbc.Driver</driverClassName>
    <url>jdbc:mysql://t4-2022638280-mysql0.mysql.database.azure.com:3306/servicio_web?useSSL=true&requireSSL=false&serverTimezone=UTC</url>
</Resource>
```

The terminal window includes standard nano key bindings at the bottom:

- Get Help (F1)
- Write Out (F2)
- Where Is (F3)
- Replace (F4)
- Cut Text (F5)
- Paste Text (F6)
- Justify (F7)
- To Spell (F8)
- Cur Pos (F9)
- Go To Line (F10)
- Undo (F11)
- Redo (F12)
- Mark Text (M-A)
- To Bracket (M-B)
- Copy Text (M-C)
- Where Was (M-D)
- Previous (M-Q)
- Next (M-W)
- Back (M-B)
- Forward (M-F)

Para esta tarea de Balance de carga en la nube necesito que basados en estos pasos, los anexos y tus conocimientos me ayudes a completarla dándome un procedimiento más completo

1. Se deberá crear tres máquinas virtuales con Ubuntu utilizando la imagen creada en la tarea 2. Crear un conjunto de disponibilidad con tres dominios de error y tres dominios de actualización.
2. Se deberá crear una instancia de MySQL al nivel de PaaS.
3. Se deberá conectar los servicios web de las máquinas virtuales creadas en el paso 1 a la instancia de MySQL creada en el paso 2. Los servicios web no deberán conectarse a la instancia de MySQL local.2. Los servicios web no deberán conectarse a la instancia de MySQL local.
4. Se deberán realizar los siguientes procedimientos vistos en la clase "Balance de carga en la nube":

Creación de un balanceador de carga en Azure.

Configuración del balanceador de carga.

Agregar un sondeo de estado.

Agregar una regla de equilibrio de carga.

5. Realizar las siguientes pruebas:

- 5.1 Utilizando un teléfono inteligente o una tableta, ingresar la siguiente URL en un navegador:

http://ip-del-balanceador-de-carga/prueba_json.html

- 5.2 Dar de alta tres usuarios. Capturar los campos y dar clic en el botón “Alta” incluyendo una imagen para cada usuario, no ingresar datos ni fotos personales. Mostrar el contenido de las tablas de la base de datos (mostrar la longitud de la foto, no la foto).

- 5.3 Intentar dar de alta un usuario con el mismo email (se deberá mostrar una ventana de error indicando que el email ya existe).

- 5.4 Consultar los tres usuarios dados de alta en el paso 5.2.

- 5.5 Modificar algún dato de cada usuario. Mostrar el contenido de las tablas de la base de datos (mostrar la longitud de la foto, no la foto).

- 5.6 Dar clic en el botón “Borra usuario” para borrar cada usuario. Capturar el email del usuario borrado y dar clic en el botón “Consulta”. Mostrar el contenido de las tablas de la base de datos (mostrar la longitud de la foto, no la foto).

Se deberá subir a la plataforma Moodle un reporte en formato PDF que incluya la captura de pantalla y descripción correspondiente a cada paso de los procedimientos listados anteriormente. El reporte deberá incluir portada y conclusiones.

Si el número de boleta del alumno o alumna es 2022630280, se deberá utilizar la siguiente nomenclatura:

El conjunto de disponibilidad deberá llamarse T4-2022630280-conjunto-disponibilidad
La primera máquina virtual deberá llamarse T4-2022630280-1
La segunda máquina virtual deberá llamarse T4-2022630280-2
La tercera máquina virtual deberá llamarse T4-2022630280-3
La instancia de MySQL en PaaS deberá llamarse t4-2022630280-mysql
El balanceador de carga deberá llamarse T4-2022630280-balanceador-carga
La configuración IP de front-end deberá llamarse T4-2022630280-configuracion-ip
La IP pública deberá llamarse T4-2022630280-ip-publica
El grupo de back-end deberá llamarse T4-2022630280-GBE
El sondeo de estado deberá llamarse T4-2022630280-sondeo-estado
La regla de equilibrio de carga deberá llamarse T4-2022630280-regla-equilibrio

Anexos:

Teniendo en cuenta que yauento con la imagen necesaria para crear las maquinas virtuales

Así se crea una instancia de MySQL a nivel de PAas
Crear un servidor en Azure Database for MySQL

Ahora vamos a crear una instancia de MySQL al nivel de PaaS en la nube de Azure.

Para crear una instancia de MySQL:

1. Ingresar al portal de Azure.
2. En la barra de búsqueda escribir: Servidores de Azure Database for MySQL
3. Dar clic en "+Crear"
4. En el campo "Tipo de recurso" seleccionar "Servidor flexible". Dar clic en el botón "Crear".
5. Seleccionar un grupo de recursos existente o crear uno nuevo.
6. Ingresar el nombre del servidor, este nombre debe ser único en Azure ya que se le agregará un subdominio de Azure.
7. Seleccionar la región.

Nota. No todas las regiones soportan la creación de instancias de MySQL, si se produce un error al crear la instancia, cambiar la región.

8. Seleccionar la versión de MySQL, por ejemplo 8.0
9. En el campo "Tipo de carga de trabajo" seleccionar "Para proyectos de desarrollo o aficiones"
10. Seleccionar "Configurar servidor"
11. En el campo "Computer tier" seleccionar "Flexible".
12. En el campo "Tipo de proceso" seleccionar "Standard_B1s".
13. En el campo "Storage size (in GiB)" seleccionar: 20
14. En el campo "IOPS" seleccionar "IOPS aprovisionados previamente".
15. Seleccionar "Crecimiento automático del almacenamiento".
16. Dar clic en el botón "Guardar".
17. Ingresar el "Nombre de usuario de administrador" (notar que no se permite "root").
18. Ingresar la contraseña. Confirmar la contraseña ingresada.
19. Dar clic en el botón "Siguiente: Redes >".
20. En el campo "Método de conectividad" seleccionar "Acceso público".
21. Ahora vamos a configurar el firewall del servidor:
 - 21.1 Para que la computadora actual pueda conectarse al servidor (p.e. para ejecutar el monitor de mysql), seleccionar la opción "+ Agregar dirección IP del cliente actual".
 - 21.2 Para que otra computadora se pueda conectar al servidor, ingresar en los campos "IP inicial" y en "IP final" la IP de la computadora.
 - 21.3 Para que cualquier computadora se pueda conectar al servidor, ingresar 0.0.0.0 como IP inicial y 255.255.255.255 como IP final, pero esto no es recomendable por razones de seguridad.
 - 21.4 Para que todos los recursos de Azure (incluso los que no están en la misma suscripción) tengan acceso al servidor (máquinas virtuales, Azure Functions, etc.), seleccionar "Si" en la opción "Permitir el acceso a servicios de Azure".
22. Dar clic en el botón "Revisar y crear".

23. Dar clic en el botón "Crear".

24. En el panel (seleccionar la opción "Información general" en el menú de la izquierda de la pantalla) podemos ver el nombre del dominio del servidor (en este caso el servidor se llama prueba-mysql):

prueba-mysql.mysql.database.azure.com

25. Ahora podemos conectarnos al servidor de MySQL ejecutando el monitor de MySQL, en este caso se ejecuta en una computadora con Ubuntu en la cual se ha instalado previamente MySQL (en esta caso el usuario es "administrador"):

```
mysql -h prueba-mysql.mysql.database.azure.com -u administrador -p  
--ssl-mode=REQUIRED
```

En este caso el usuario configurado en el paso 17 es "administrador".

Como puede verse, la conexión con MySQL se realiza mediante SSL.

26. Para que un servicio web escrito en Java pueda conectarse al servidor de MySQL:

26.1 Seleccionar en el portal de Azure el servidor de MySQL creado anteriormente.

26.2 Abrir la sección "Configuración" en la parte izquierda de la pantalla.

26.3 Seleccionar la opción "Conectar".

26.4 Abrir la sección "Conectarse desde aplicación".

26.5 Copiar la URL de conexión que aparece en el cuadro JDBC y substituirla en la definición del datasource que aparece en el archivo META-INF/context.xml del servicio web.

En este caso la URL de conexión es:

```
url="jdbc:mysql://prueba-mysql.mysql.database.azure.com:3306/{your_database}?useSSL=t  
rue"
```

Aquí se debe substituir {your_database} por el nombre de la base de datos.

Notar que el nombre de dominio del servidor MySQL substituye al dominio localhost, el cual se utiliza para conexiones locales.

Creación de un balanceador de carga en Azure

1. Ingresar al portal de Azure.

2. En la barra de búsqueda ingresar: Equilibradores de carga

3. Seleccionar la opción "+Crear".

4. Seleccionar el grupo de recursos o bien, crear un nuevo grupo de recursos.
5. Ingresar un nombre para la instancia del balanceador de carga.
6. Seleccionar la región.
7. Seleccionar el SKU: Básico

El balanceador "Básico" se utiliza para aplicaciones que no requieren alta disponibilidad ni redundancia, no es compatible con las zonas de disponibilidad.

El balanceador "Estándar" se utiliza para un rendimiento superior y baja latencia.

Ver: [Comparación de SKU](#)

8. Seleccionar el tipo de balanceador: Pública
9. Seleccionar el Nivel: Regional
10. Seleccionar la opción "Siguiente: Configuración de IP de front-end".
11. Seleccionar "+Aregar una configuración de IP de front-end"
12. Ingresar un nombre para la configuración IP de front-end.
13. En el campo "Versión de IP" seleccionar IPv4.
14. En el campo "Dirección IP pública" seleccionar una IP pública existente o crear una nueva IP pública. Para crear una IP pública:
 - 14.1 Ingresar el nombre de la IP pública.
 - 14.2 En el campo "Asignación" seleccionar "Dinámica".
 - 14.3 Dar clic en el botón "Aceptar".
15. Dar clic en el botón "Agregar".
16. Dar clic en el botón "Revisar y crear".
17. Dar clic en el botón "Crear".

Configuración del balanceador de carga

1. En la página de inicio del portal de Azure seleccionar "Todos los recursos".
2. Seleccionar el balanceador (equilibrador) de carga a configurar.
3. Para agregar máquinas virtuales al balanceador de carga, seleccionar la opción "Grupos de back-end" en la sección "Configuración" del menú que aparece a la izquierda de la pantalla.

4. Seleccionar la opción "+Aregar".
5. Ingresar un nombre para el grupo de back-end.
6. Seleccionar la red virtual donde están las máquinas virtuales (el balanceador de carga estará conectado a la misma red virtual donde están las máquinas virtuales).
7. Dar clic en "+Aregar". Notar que solo se mostrarán las máquinas virtuales que no tienen IP pública y que pertenecen a un mismo conjunto de disponibilidad.
8. Marcar las máquinas virtuales que se conectarán al balanceador de carga.
9. Dar clic en el botón "Aregar".
10. Dar clic en el botón "Guardar".
11. Dar clic en la campana de notificaciones para verificar que se implemente el grupo back-end de manera correcta.

Agregar un sondeo de estado

1. En el inicio del portal de Azure seleccionar "Todos los recursos".
2. Seleccionar el balanceador (equilibrador) de carga a configurar.
3. Seleccionar "Sondeos de estado" en la sección "Configuración" del menú que aparece a la izquierda de la pantalla.
4. Seleccionar la opción "+Aregar".
5. Ingresar el nombre del sondeo.
6. Seleccionar el protocolo que utilizará el sondeo: TCP
7. Ingresar el puerto que utilizará el sondeo: 8080
8. Ingresar el intervalo de sondeo en segundos, p.e. 10
9. Dar clic en el botón "Guardar".

Nota. Se deberá abrir el puerto 8080 en cada máquina virtual para que se pueda hacer el sondeo de estado.