



HashiCorp

# Terraform



Microsoft  
Azure



Azure Pipelines

# Implementación de Terraform en Azure mediante "Azure DevOps Pipelines"

ADMINISTRACIÓN DE SISTEMAS  
INFORMÁTICOS EN RED

IES GONZALO NAZARENO

# Contenido

- Introducción
- ¿Qué es Terraform?
- Principales ventajas de Terraform
- Sintaxis básica de Terraform
- ¿Qué es Microsoft Azure?
- Ventajas y desventajas de Azure
- ¿Qué es Azure DevOps?
- Servicios y herramientas de Azure DevOps
- Demo



# Introducción

En esta presentación, exploraremos la implementación de infraestructura en Azure utilizando **Terraform** y **Azure DevOps**.

Veremos cómo automatizamos y optimizamos el proceso de creación y gestión de recursos en la nube.

# ¿Qué es Terraform?

**Terraform** es una herramienta de código abierto que permite crear y gestionar una infraestructura como código para la creación y gestión automatizada de recursos en la nube.



HashiCorp

**Terraform**

# Principales ventajas de Terraform

Infraestructura  
como Código.

Multiplataforma  
y proveedor  
agnóstico.

Automatización  
y orquestación.

Planificación y  
seguridad.

Escalabilidad y  
mantenibilidad.

Gestión del  
estado de la  
infraestructura.

# Sintaxis básica de Terraform

```
# Configurar Microsoft Azure como Provider.
```

```
provider "azurerm" {  
  features {}  
}
```

```
# Creación de grupo de recursos.
```

```
resource "azurerm_resource_group" "example" {  
  name = "example-resources"  
  location = "West Europe"  
}
```

```
# Creación de una red virtual en el grupo de recursos.
```

```
resource "azurerm_virtual_network" "example" {  
  name = "example-network"  
  resource_group_name = azurerm_resource_group.example.name  
  location = azurerm_resource_group.example.location  
  address_space = ["10.0.0.0/16"]  
}
```

Tipo de recurso

Nombre del recurso

Hacemos referencia al nombre del grupo de recursos

# ¿Qué es Microsoft Azure?

**Microsoft Azure** es una plataforma de servicios en la nube ofrecida por Microsoft. Proporciona una amplia gama de servicios y soluciones para ayudar a las organizaciones a construir, implementar y administrar aplicaciones y servicios de forma segura y escalable (almacenamiento, cómputo, redes, bases de datos, inteligencia artificial, etc).



# Ventajas de Azure

- **Bajo demanda.** Activamos y desactivamos recursos según necesitemos.
- **Escalable.** No estamos atados a una infraestructura física, podemos dar de alta o de baja equipos de forma inmediata.
- **Sin mantenimiento** del hardware.
- Posibilidad de tener una **infraestructura mundial.**
- Fácil acceso a **gran cantidad de software.**
- **Con asistencia técnica.**

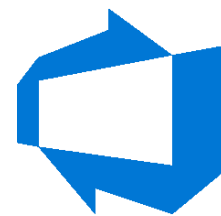


# Desventajas de Azure

- Interfaz compleja.
- Requiere de aprendizaje de la plataforma.
- Opciones poco claras.
- Es necesario una supervisión de los costes.
- Necesita de aplicaciones instaladas en local.

# ¿Qué es Azure DevOps?

**Azure DevOps** es una plataforma integral de colaboración y entrega continua (**CI/CD**) ofrecida por Microsoft. Proporciona un conjunto de herramientas y servicios para el desarrollo de software, la gestión de proyectos y la implementación de aplicaciones en la nube.



**Azure DevOps**

# Servicios y herramientas de Azure Devops

- **Paneles:** Widgets personalizados.
- **Wiki:** Dedicada para el Proyecto.
- **Boards:** Asignar tareas a usuarios de la organización.
- **Repos:** Sistemas de control de código fuente o de control de versiones.
- **Pipelines:** Automatización de procesos.
- **Test Plans:** Creación y administración de pruebas manuales, exploratorias y continuas.
- **Artefacts:** Administrar paquetes publicados.

[Más información](#)

DEMO



Demo: Set up Azure DevOps  
CI/CD Pipelines