**Hands-On Lab**

Terraform

**DevSecOps Theory to Practice**

**Contenido**

[1. Objetivo 3](#_Toc75472750)

[2. Instrucciones para levantar el entorno 3](#_Toc75472751)

[3. Codigo fuente de los laboratorios 5](#_Toc75472752)

[4. Ejercicio Terraform 5](#_Toc75472753)

# Objetivo

El objetivo de esta sección es indicar los pasos para llevar a cabo el Hands-on de Terraform en lo que respecta a infraestructura como codigo, el objetivo es entender los beneficios de desplegar infraestructura y servicios de manera programática.

# Instrucciones para levantar el entorno

Para iniciar el entorno deberás ingresar al portal de Microsoft Azure (<https://portal.azure.com>) con las credenciales que se te proporcionaron, tene en cuenta que la primera vez que inicies sesión se te solicitara un cambio de contraseña por razones de Seguridad.

Una vez dentro del portal veras una imagen como la siguiente:

A screenshot of a computer

Description automatically generated with medium confidence

Deberás ir al icono que se encuentra al lado de la barra de búsqueda:

A picture containing graphical user interface

Description automatically generated

Este icono te permite abrir una sesión de Cloud Shell, esto es una línea de comandos integrada 100 % en el navegador, lo que da como beneficio que no tengas que instalar absolutamente nada en tu computadora. Por ser la primera vez te va a aparecer una pantalla similar a la siguiente:

Graphical user interface, text, application

Description automatically generated

Le indican “Create Storage” y en cuestión de 2 a 3 minutos tendrán la consola lista para ejecutar comandos:

Text

Description automatically generated

Esta terminal la podrán iniciar las veces que sea necesario indicando el botón que se encuentra al lado del cuadro de búsqueda dentro del portal de Microsoft Azure.

# Codigo fuente de los laboratorios

Para facilitar la distribución de los laboratorios autoguiados los mismos han sido subidos a GitLab, con lo cual podrás clonarlos de ahí y hacerlos a medida que se vayan revisando a lo largo del curso. La URL del repositorio es:

<https://github.com/Cloud-Legion/DevSecOps-Theory-To-Practice.git>

La estructura es similar a la siguiente:

Graphical user interface, text, application, email

Description automatically generated

No te preocupes que los instructores te irán guiando con relación a que laboratorios hacer y estarán atentos a cualquier duda que tengas durante el desarrollo de los mismos😊

# Ejercicio Terraform

Llego la hora del ejercicio, habiendo hecho lo anterior estas listo para empezar a meter mano, para esto abrí una sesión de Cloud Shell y espera que se abra la ventana:

Graphical user interface, text, application

Description automatically generated

Dentro de la terminal ejecuta el siguiente comando para clonar el repositorio desde GitHub a tu espacio privado dentro de la terminal anteriormente configurada:

**git clone https://github.com/Cloud-Legion/DevSecOps-Theory-To-Practice.git**

Esto te lo descargara a tu espacio privado y con el comando **ls** podrás visualizar la carpeta de manera local:

Text

Description automatically generated

Hecho esto debemos ingresar a la carpeta indicando la orden **cd DevSecOps-Theory-To-Practice**, podes tabular también en la primera palabra para que la terminal te lo autocomplete 😊, hecho eso veras algo como lo siguiente (que es lo mismo que verías en GitHub)



Deberás ir a la carpeta **/DevSecOps-Theory-To-Practice/Semana 1/Dia 3/Terraform** con la orden **cd**, una vez ahí indica el comando ls para ver el contenido de la carpeta, deberías ver lo siguiente:

**Graphical user interface, text, application

Description automatically generated**

Ahí dentro encontraras una carpeta que se llama Terraform la cual contiene los archivos para hacer el ejercicio. El ejercicio consta de levantar un grupo de recursos dentro de Microsoft Azure y dentro de este una aplicación web sencilla, previo a hacerlo te propongo que intentes hacerlo en la consola de Microsoft Azure.

Graphical user interface, application

Description automatically generated

Graphical user interface, text, application, email

Description automatically generated

Indica los valores como lo siguiente, tene en cuenta que el nombre “algo-unico” debe ser un nombre único creado por ustedes, si este existe dará un error al crearse, también tengan en cuenta que la región debe ser siempre East US para todos los laboratorios de este curso.

Graphical user interface, text, application

Description automatically generated

A continuación cambiamos el tamaño desde Premium a F1 haciendo lo siguiente:

Graphical user interface, text, application

Description automatically generated

Y elegimos F1 como plan y aceptamos

Graphical user interface, diagram, application

Description automatically generated

Indicamos revisar y crear

Graphical user interface, text, application, chat or text message

Description automatically generated

Luego de 5 minutos o menos podremos ver que nuestra aplicación web está desplegada y si vamos a la URL que nos ofrece podemos acceder a la aplicación creada (Base)

Graphical user interface, text, application

Description automatically generated

Concluido esto, pueden borrar esta aplicación que fue creada con el propósito de solo mostrarles como es la creación manual 😊

Ahora vimos que desplegar una aplicación web en Azure es relativamente sencillo, ahora que pasaría si les piden 100 aplicaciones? Claramente ir al portal no es una opcion y necesitan automatizarlo de alguna manera y Terraform acá entra en juego.

En la carpeta indicada en este laboratorio encontraran codigo para que puedan hacer el despliegue, el objetivo es que puedan crear una aplicación web, modificarla y luego borrarla, todo esto de manera automática sin tocar el portal de Microsoft Azure (a excepción de ver los recursos)

Para usarlo pueden ejecutar **terraform init**, validen en el codigo que variables deberian cambiar de acuerdo a lo que vieron en la creación manual del app service, ejecuten **terraform apply** y confirmen con **yes**

En este punto sin van a Microsoft Azure deberian ver la web app creada con los valores que ustedes indicaron, hagan un cambio por ej. de tamaño de la web app y seleccionen nuevamente **terraform apply**, validen que va a cambiar terraform y confirmen con **yes**.

Como último punto antes de concluir el Laboratorio es posible hacerle lint a los archivos de configuración de Terraform, esto con el objetivo de detectar malas configuraciones o potenciales problemas de Seguridad, para esto pueden ver la carpeta denominada “Example” dentro del mismo ejercicio, contiene malas configuraciones.

Para analizar esto podemos usar una herramienta como **Tflint** (<https://github.com/terraform-linters/tflint>), probemos usarla en el Cloud Shell de Azure ejecutando dentro de la carpeta **dia 3** **- Terraform** lo siguiente:

**wget https://github.com/terraform-linters/tflint/releases/download/v0.29.1/tflint\_linux\_amd64.zip**

**unzip tflint\_linux\_amd64.zip**

Hecho esto referencien la carpeta de “Example” ejecutando **./tflint Example/**

Text

Description automatically generated

Concluido el laboratorio ejecuten **terraform destroy** y confirmen con **yes** para borrar todo el entorno y seguir con los ejercicios.