

Terraform Avanzado

Temario

1. Terraform en entornos profesionales
 - 1.1. Uso de Terraform en equipos
 - 1.2. Organización de repositorios
 - 1.3. Separación por entornos (dev, test, prod)
 - 1.4. Buenas prácticas en proyectos reales

2. Control de versiones con Git aplicado a Terraform
 - 2.1. Repaso de Git orientado a IaC
 - 2.2. Flujos de trabajo colaborativos
 - 2.3. Branching y Pull Requests
 - 2.4. Revisión de código Terraform
 - 2.5. Gestión de conflictos en estado y código

3. Módulos Terraform
 - 3.1. Qué es un módulo y para qué sirve
 - 3.2. Diseño de módulos reutilizables
 - 3.3. Inputs y outputs de módulos
 - 3.4. Versionado de módulos
 - 3.5. Uso de módulos locales y remotos
 - 3.6. Buenas prácticas de modularización

4. Expresiones avanzadas en Terraform
 - 4.1. Funciones integradas
 - 4.2. Uso de count y for_each
 - 4.3. Expresiones condicionales
 - 4.4. Manipulación de mapas y listas
 - 4.5. Uso de locals

5. Gestión avanzada del estado
 - 5.1. Estructura interna del state
 - 5.2. Operaciones avanzadas con terraform state
 - 5.3. Importación de recursos existentes (terraform import)
 - 5.4. Refactorización de código sin perder estado
 - 5.5. Uso de moved y cambios estructurales

6. Automatización con CI/CD
 - 6.1. Principios de CI/CD aplicados a Terraform
 - 6.2. Ejecución de Terraform en pipelines
 - 6.3. Separación de plan y apply
 - 6.4. Variables y secretos en pipelines
 - 6.5. Ejemplo de pipeline completo

7. Seguridad y gestión de secretos

- 7.1. Variables sensibles
- 7.2. Gestión de credenciales cloud
- 7.3. Uso de servicios de secretos del proveedor cloud
- 7.4. Principio de mínimo privilegio
- 7.5. Buenas prácticas de seguridad en Terraform

- 8. Troubleshooting y depuración
 - 8.1. Errores comunes en Terraform
 - 8.2. Interpretación de mensajes de error
 - 8.3. Debug de providers
 - 8.4. Estrategias de resolución de problemas
 - 8.5. Casos reales y simulados

- 9. Integración de Terraform con Ansible
 - 9.1. Roles de Terraform y Ansible
 - 9.2. Separación entre provisión y configuración.
 - 9.3. Uso de outputs de Terraform en Ansible
 - 9.4. Flujo de trabajo combinado

- 10. Laboratorio práctico avanzado
 - 10.1. Proyecto completo en equipo
 - 10.2. Uso de módulos
 - 10.3. Despliegue automatizado con pipeline
 - 10.4. Gestión de cambios y refactorización