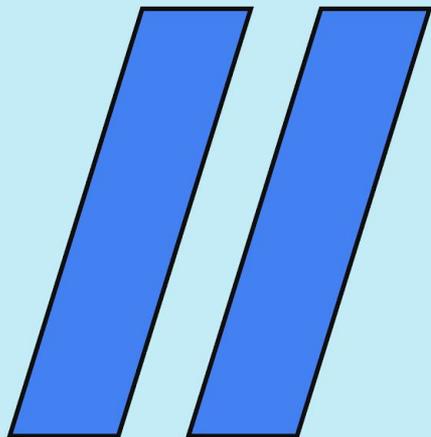
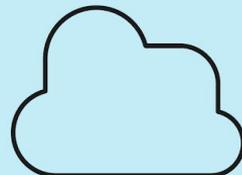


Cloud
@DevFest



Google
Developer
Groups

Desplegando APIs Serverless con Terraform en Google Cloud Functions



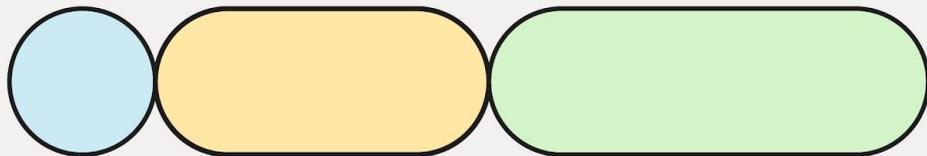
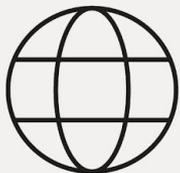
Julissa Rodriguez

- Runner amateur
- Anime Lover
- CoFounder & Organizer
@PeruNetDev
- Ambassador @WTM
- Bug Slayer @EnaraHealth

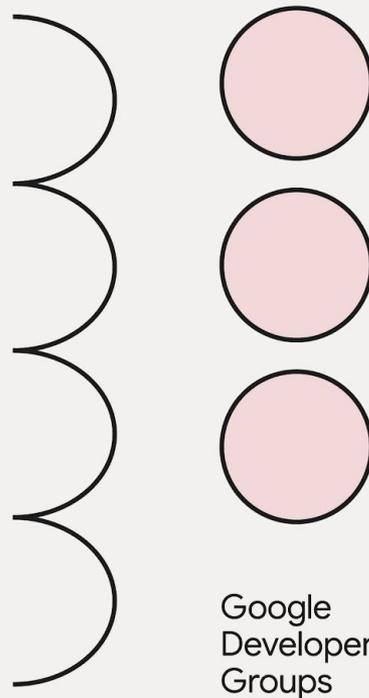


Google Developer Groups





**Antes de empezar, me
gustaría conocerlos
un poco...**



**¿Quiénes gestionan
infraestructura en su
trabajo?**



Cloud@DevFest



¿Cuántos han escuchado hablar de Terraform?



Cloud@DevFest



**¿A quiénes les suenan
las palabras 'serverless'
y 'automatización'?**

Cloud@DevFest



**¿Les interesa aprender
sobre Google Cloud
Functions?**

Cloud@DevFest



Agenda

- 1 Serverless
- 2 Terraform
- 3 Demo
- 4 Conclusiones
- 5 Q&A

¿Qué es Serverless?

Serverless te permite concentrarte en tu código mientras el proveedor maneja toda la infraestructura

- Abstracción de infraestructura
- Ejecución bajo demanda
- Sin gestión de servidores

¿Ventajas?

- Paga solo por lo que usas
- Escala automática
- Despliegue rápido
- Sin administración



Casos de Uso Ideales

- APIs y backends
- Automatización
- Flujos de datos
- Microservicios



¿Qué es Terraform?

Terraform es una herramienta que te permite crear y gestionar infraestructura usando código

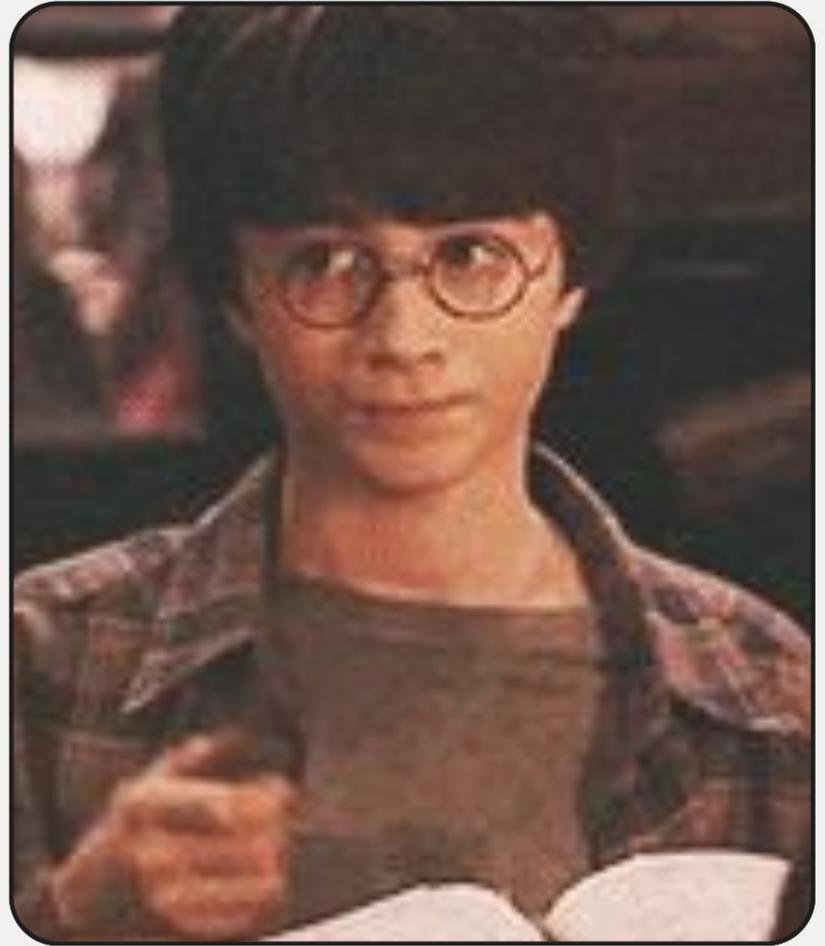
- Idempotencia
- Providers
- Resources
- Estado

¿Por qué usarlo?

- Automatización
- Versionamiento
- Reproducibilidad
- Colaboración



Google Developer Groups



Workflow básico

`terraform init` → Inicializa el proyecto

`terraform plan` → Muestra cambios planeados

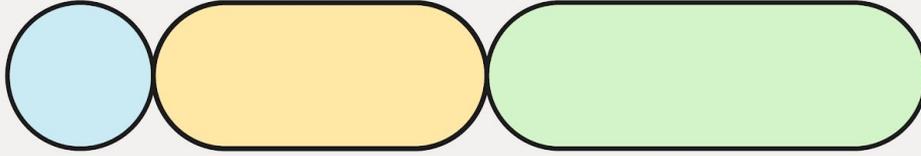
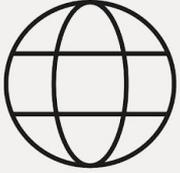
`terraform apply` → Aplica los cambios

`terraform destroy` → Limpia recursos

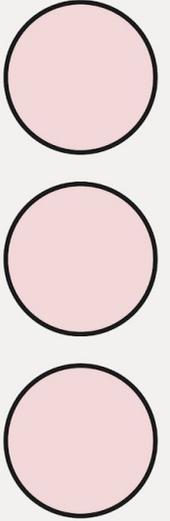
Google Cloud Functions

Servicio serverless para ejecutar código en respuesta a eventos

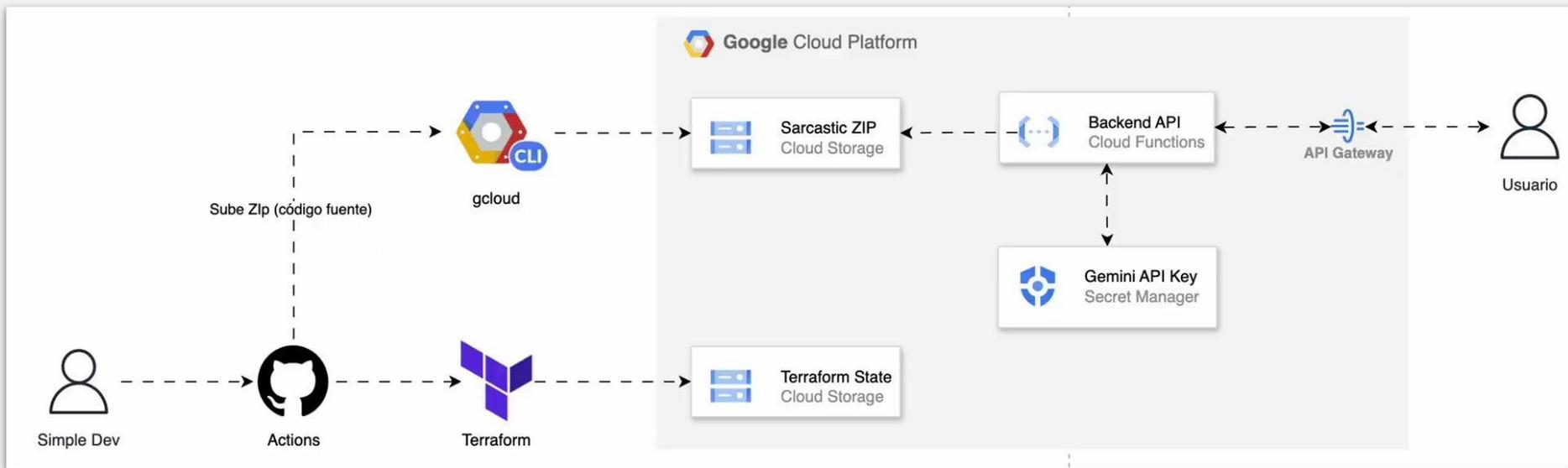
- Funciones individuales que responden a eventos
- Escala automáticamente, incluso a cero
- Facturación por uso exacto
- Soporta varios triggers



Antes de la Demo



Google
Developer
Groups



Pre-requisitos

Cuenta de Google Cloud Platform

Terraform Instalado

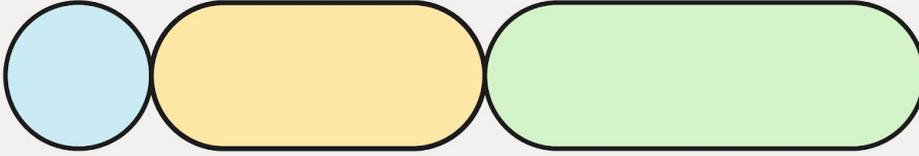
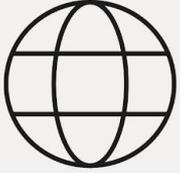
gcloud CLI configurado

¿Qué vamos a lograr?

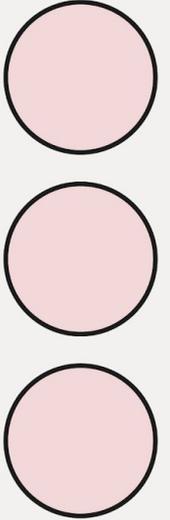
Desplegar una API serverless

Automatizar el proceso con Terraform

Ver la función en Acción



DEMO



Google
Developer
Groups

terraform > main.tf > provider "google"

```
You, yesterday | 1 author (You)
1  provider "google" {
2      project = var.project_id
3      region  = var.region
4  }
5
You, yesterday | 1 author (You)
6  module "storage" {
7      source      = "./modules/storage"
8      bucket_name = "${var.project_id}-functions"
9      region     = var.region
10     project_id  = var.project_id
11 }
12
You, yesterday | 1 author (You)
13 module "cloud_function" {
14     source            = "./modules/cloud_function"
15     project_id       = var.project_id
16     region           = var.region
17     source_archive_bucket = module.storage.bucket_name
18     source_archive_object = var.source_archive_object
19     gemini_api_key_secret = "projects/${var.project_id}/secrets/${module.secret_manager.secret_id}/versions/latest"
20 }
21
You, yesterday | 1 author (You)
22 module "secret_manager" {
23     source      = "./modules/secret_manager"
24     project_id  = var.project_id
25     secret_name = var.gemini_api_key_secret
26     gemini_api_key = var.gemini_api_key
27 }
28
```

- > .github
- > .vscode
- ▼ api
 - > dist
 - > node_modules
 - ▼ src
 - ▼ controllers
 - ▼ services
 - TS gemini.service.ts
 - TS index.ts
 - TS swagger.ts
 - .env
 - .prettierrc
 - env.yaml
 - package.json
 - tsconfig.json
 - yarn.lock
 - ▼ images
 - ▼ scripts
 - ▼ terraform
 - > .terraform
 - > modules
 - .terraform.lock.hcl
 - backend.tf
 - local.tfvars
 - main.tf
 - outputs.tf
 - terraform.tfstate
 - terraform.tfstate.backup
 - variables.tf
 - .gitignore
 - README.md

Conclusiones

- Terraform + Cloud Functions = Automatización Poderosa
 - Despliegues consistentes y reproducibles
 - Menos errores humanos, más eficiencia
 - Control de versiones de infraestructura



Conclusiones

- Beneficios comprobados
 - Serverless reduce costos operativos
 - laC mejora la colaboración en equipo
 - Despliegues más rápidos y seguros



Siguientes pasos:

- Empieza pequeño
- Revisa la documentación de Terraform y GCP
- Repositorio:
<https://github.com/julissarp arco/demo-devfest-2024>



Google Developer Groups

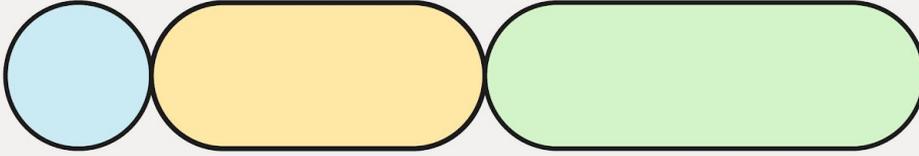
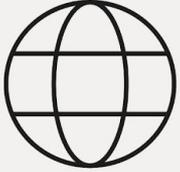


Q&A

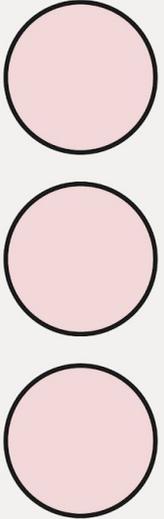


Cloud@DevFest





Julissa Rodriguez
Tech Lead @EnaraHealth | Co-Founder
@PeruNetDev | WTM Ambassador



Google
Developer
Groups

Próximos Eventos - @PeruNetDev

Geek Out Loud: PechaKucha Round 2:

Sábado, 25 de enero de 2025 - 10:00 am

MockUp Interviews - 3ra Edición:

Sábado, 22 de febrero de 2025 - 10:00 am

¿Quieres ser speaker?

Escríbenos por cualquiera de nuestras redes @perunetdev



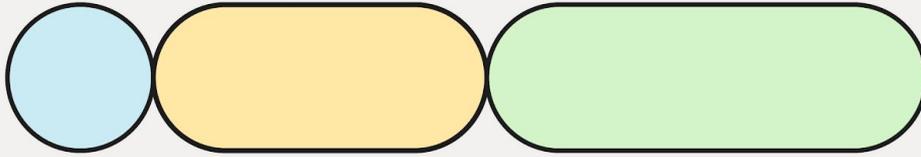
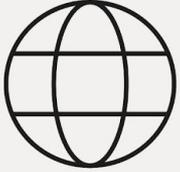
Workshop

Control de Versiones (Git) y CI/CD:

1ra fecha: Sábado - 7 de diciembre

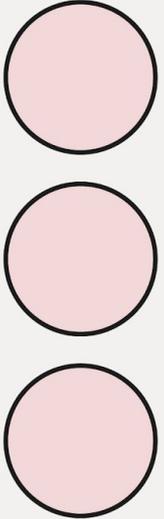
2da fecha: Sábado - 21 de diciembre





¡Gracias!

@codeanding
@julissarparco



Google
Developer
Groups