

Asignatura	Datos del alumno	Fecha
Herramientas DevOps	Apellidos:ortiz llamas	
	Nombre:borja	

## Actividades

### Trabajo: Despliegue de LAMP multicapa mediante Terraform

Crea un template de Terraform que permita desplegar un stack LAMP en varias máquinas.

La recomendación es desplegar un PhpMyAdmin o un Wordpress pero otra aplicación PHP que utilice una base de datos puede ser utilizada.

El despliegue se hará en alguna nube pública entre AWS, Google y Azure. Recomendamos AWS. Se desplegará al menos una máquina que ejecute PHP (con PHP y Apache) y que incluya la aplicación. La imagen puede ser generada con Packer y se puede reutilizar.

Para la base de datos se desplegará otra instancia con MySQL. Esta instancia puede utilizar una imagen de MySQL creada con Packer o una pública.

Se pueden utilizar los recursos de red desplegados por defecto o creados a mano en la nube.

Un template correcto con AWS podría tener dos recursos `aws_instance` documentados aquí:

<https://www.terraform.io/docs/providers/aws/d/instance.html>

#### Ampliaciones opcionales:

- » Despliega el MySQL usando un servicio de AWS, Google o Azure en lugar de una máquina virtual.
- » Crea además algún tipo de firewall o seguridad de red a nivel de nube alrededor de MySQL y/o el servidor de aplicaciones. En el caso de AWS estos se llaman security groups.

Asignatura	Datos del alumno	Fecha
Herramientas DevOps	Apellidos:ortiz llamas	
	Nombre:borja	

- » Despliega algunos de los componentes de red necesarios para la ejecución en lugar de utilizar los ya existentes.

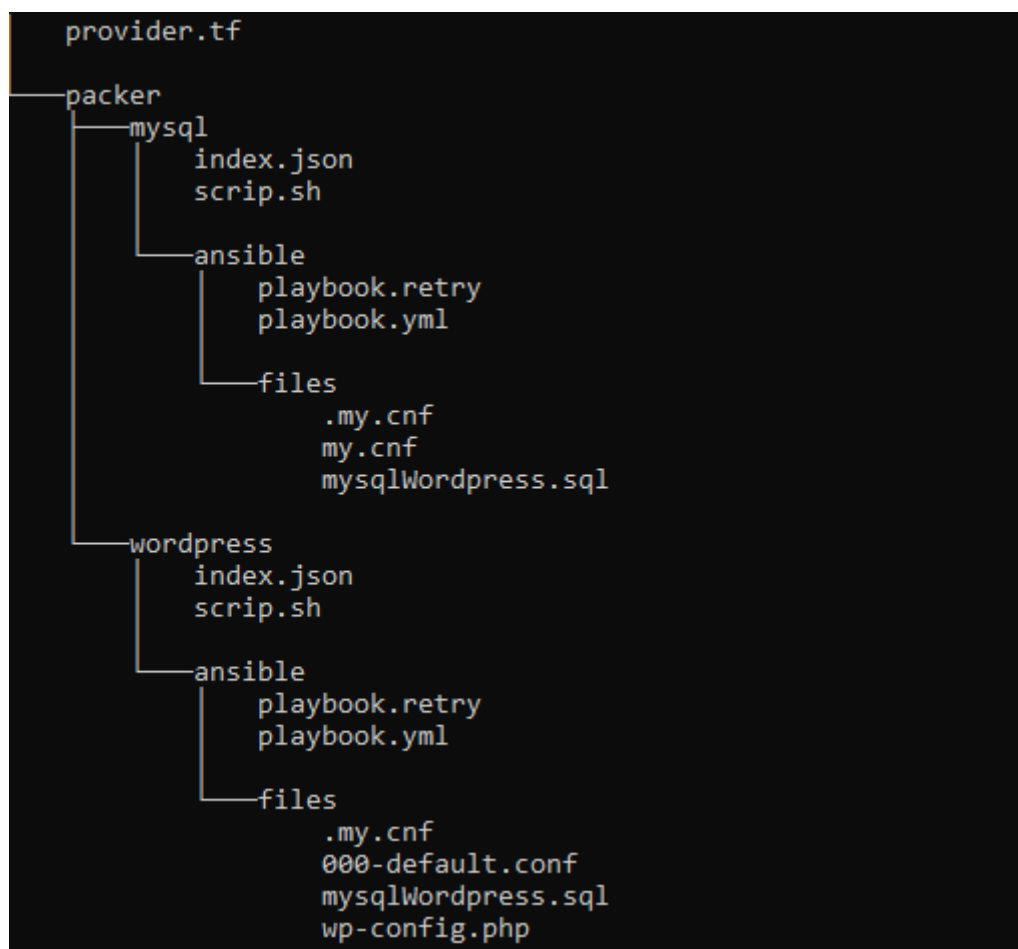
### Entrega

El alumno deberá compartir una carpeta con todos los ficheros de Terraform utilizados salvo las credenciales.

Además, el alumno debería generar una pequeña memoria que contenga una breve explicación de la estructura del código creado, un ejemplo de despliegue y limpiado con su salida.

---

El proyecto entregado tiene esta estructura:



Asignatura	Datos del alumno	Fecha
Herramientas DevOps	Apellidos:ortiz llamas	
	Nombre:borja	

Lo primero que haremos es compilar las dos imágenes que están incluidas en el proyecto, el aprovisionamiento esta echo con ansible, y son las que usaremos para las instancias de terraform. Estas maquinas ya tienen preestablecida la configuración, como el software instalar, la configuración del mismo, el servidor ssh, wordpress descargado, apache, etc.

- packer build mysql/index.json
- packer build wordpress/index.json

Ya con esto ejecutado podremos explicar la parte de terraform. Esta aplicación se encarga de infraestructura, y la generamos como código, por esta razón terraform es la aplicación que se encarga de la infraestructura como código de este proyecto. Tiene la ventaja de que funciona con distintos proveedores.

Lo primero que haremos es generar inicializar el proyecto de terraform:

- terraform init

Ahora ya tendremos el proyecto creado, ahora procederé a explicar el código:

El primer objeto es provider, este es el que tenemos que indicar el acceso a nuestro proveedor que en nuestro caso es google cloud.

Ahora empieza la configuración de las instancias, objeto es resources con el tipo "google\_compute\_instance", le hemos indicado la imagen, la zona, y n una indicamos que necesitamos acceso externo, y en la otra solo le hemos dejado con la ip interna. Esto se indica añadiendo en el campo "network\_interface" el campo "access\_config".

Ahora entramos en la parte importante, la configuración de las redes VPC. Podemos tener problemas de seguridad si podemos acceder fácilmente a la base de datos desde una red externa, así que pondremos que solamente se pueda acceder a esa maquina solamente con el puerto de MySQL, y a traves de la red de wordpress.

Asignatura	Datos del alumno	Fecha
Herramientas DevOps	Apellidos:ortiz llamas	
	Nombre:borja	

Despues conectaremos estas dos redes con el método de peering y así conseguiremos que tenga una manera segura de acceso.

Ya con todo esto realizado, como se puede ver documentado en el archivo de provider.tf . Ya podremos ejecutarlo:

➤ terraform apply

Ahora ya podremos ver el resultado dirigiendonos a la ip externa que nos a dado google cloud, que tengo puesta como aleatoria. Y poniendole esta url:

http:\\ip\_google\_cloud\\wordpress\\

Un saludo y disculpas por la espera