

AWS

Cloud Computing con AWS

Mauro Parra

Agenda

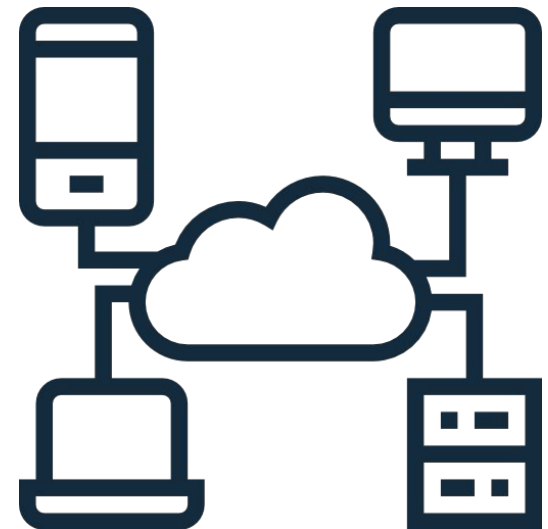
- Introducción
- EC2
- Lightsail
- ECR/ECS/EKS
- Lambda
- Elastic Beanstalk

AWS Cómputo

Introducción

AWS Cómputo

Se refiere a cualquiera de las funcionalidades de AWS para poder **ejecutar código**, ya sea propio o ajeno.



AWS Cómputo – EC2

EC2 son máquinas virtuales que puedes rentar por segundo, con distintas capacidades como número de CPUs, cantidad de memoria, disco duro, sistema operativo, etc.



AWS Cómputo – Lightsail

Es un producto más orientado a usuarios de hosting del estilo **Dreamhost** o **Digital Ocean**, donde te rentan una máquina por un precio fijo muy accesible, pero con la seguridad que te da AWS.



AWS Cómputo – ECR/ECS/EKS

Hay soporte para contenedores y clusters, corriendo directamente en infraestructura que AWS maneja. **Se renta por capacidad de cómputo de tu contenedor.**



AWS Cómputo – Lambda

Lambda te permite correr funciones como **pequeños microservicios en la nube**, puede hacer cálculos, procesar y guardar en una base de datos o regresar una página web.



AWS Cómputo – Elastic Beanstalk

La joya de la corona: Puedes correr sistemas completos aquí, auto escalables, reciclando servicios, y haciéndolo tan pequeño o grande como se necesite.



Proyecto: Frases Citables

Un pequeño código en PHP nos permitirá mostrar una frase famosa en una página HTML.



“

El éxito no es un accidente. Es trabajo duro, perseverancia, aprendizaje, estudio, sacrificio y sobre todo, amor por lo que estás haciendo o aprendiendo a hacer

”

– Pele.

AWS Cómputo

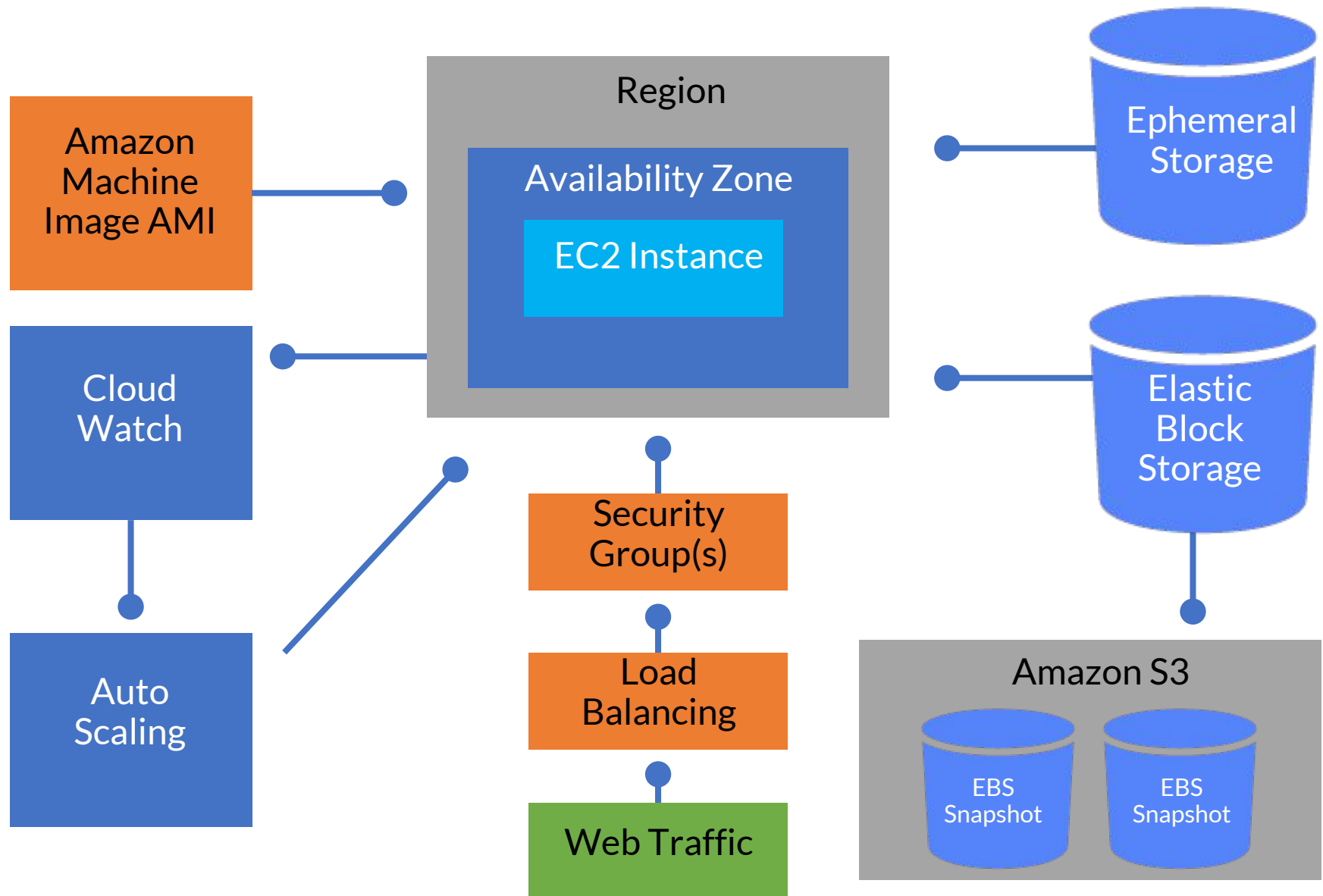
EC2

¿Qué son?



- Son máquinas virtuales en la nube de Amazon, **llamadas instancias.**
- Imágenes pre-configuradas, llamadas **AMIs.**
- Varias configuraciones de CPU, memoria, disco y capacidad de red, llamado **“Tipo de instancias”.**

Arquitectura de EC2



EC2

Tipos de instancias

EC2

Frases Citables - instalación

EC2

Imágenes de instancias

EC2

Snapshots y sus operaciones

EC2

Configuración de red

EC2

Balancedes de carga

EC2

Marketplace de AMIs

EC2

**Reto: Instala el proyecto
en otra AMI**

AWS Cómputo

Lightsail

¿Qué es?



- VPS (Virtual Private Server) en Amazon.
- Se inicia en segundos
- Varios templates pre-configurados:
 - LAMP
 - Wordpress
 - Magento
 - Otros

¿Qué es?



- Tiene un precio fijo y predecible.
- Aumenta o disminuye la capacidad en unos clicks.

¿Qué es?



- Bases de datos
- Respaldos
- Restaurar
- Multi Regiones, multi zonas

Lightsail

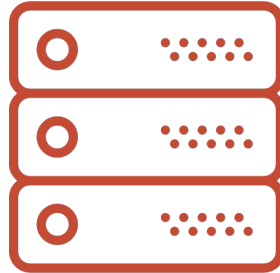
Marketplace

Lightsail

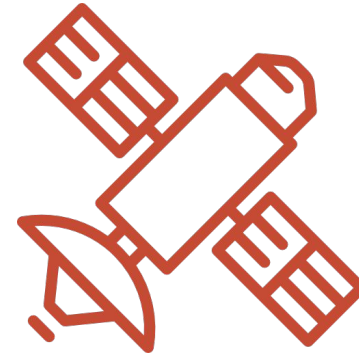
Comparativa



CPU core(s)



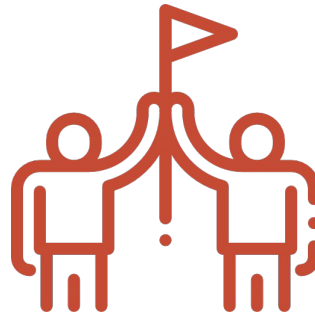
**SSD block
storage**



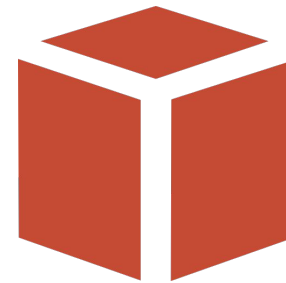
**Networking &
data transfer**



**DNS
management**



**1 Static
IP/instance**



**Access to AWS
services**

Lightsail

Creando un VPS

Lightsail

Instalando Frase Citable

Lightsail

Creando una base de datos

Lightsail

Reto

AWS Cómputo

ECR/ECS/EKS

ECR

Registro de contenedores en Amazon – así es como puedes poner tus propios contenedores (**Dockerfile**) en **AWS**.



ECR

Creando un nuevo contenedor en el registro

ECS

Introducción a ECS

ECS



- Te permite correr contenedores de **Docker** directo en *AWS*
- Defines un contenedor (pre-configurado o propio), defines los **recursos de tu servicio y listo.**



ECS

- No pagas mas que por la capacidad que solicitaste, es decir, por ejemplo:
 - vCPU
 - Memoria
 - Transferencia de datos
- Puedes escalar tu instancia basada en contenedor como se necesite, **de manera manual.**



ECS-Usos clásicos

- Microservicios
- **Migración de aplicaciones al Cloud** – Pon en un contenedor tu aplicación legacy y solo súbelo a AWS.

ECS

Corriendo un contenedor

EKS

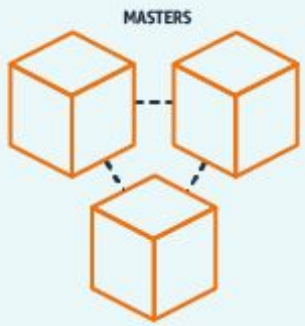
Introducción de EKS

EKS



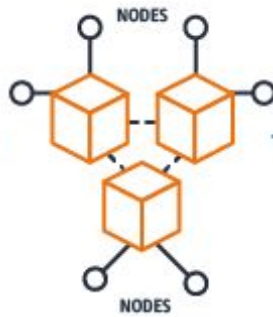
- K8s (Kubernetes) en AWS
- Te permite crear un ambiente de **workers de k8s** en AWS.
- Con herramientas tradicionales de k8s, **puedes correr contenedores.**

EKS



Provision an EKS cluster

EKS automatically deploys Kubernetes masters.



Deploy worker nodes

Add worker nodes to your EKS cluster



Connect to EKS

Point your favorite Kubernetes tooling at your EKS cluster



Run Kubernetes apps

Deploy your Kubernetes applications to your EKS cluster

EKS

Overview de EKS

ECS

Reto: dockeriza una app

AWS Cómputo

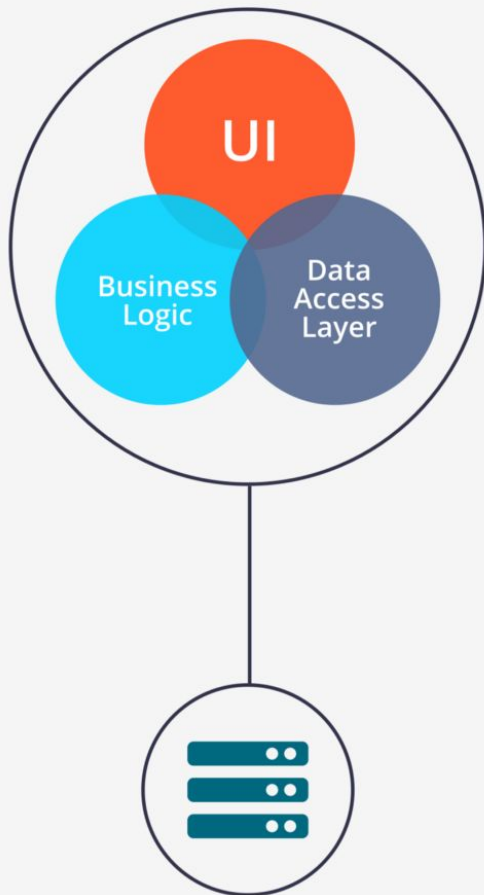
Lambda

Lambda - ¿Qué son?

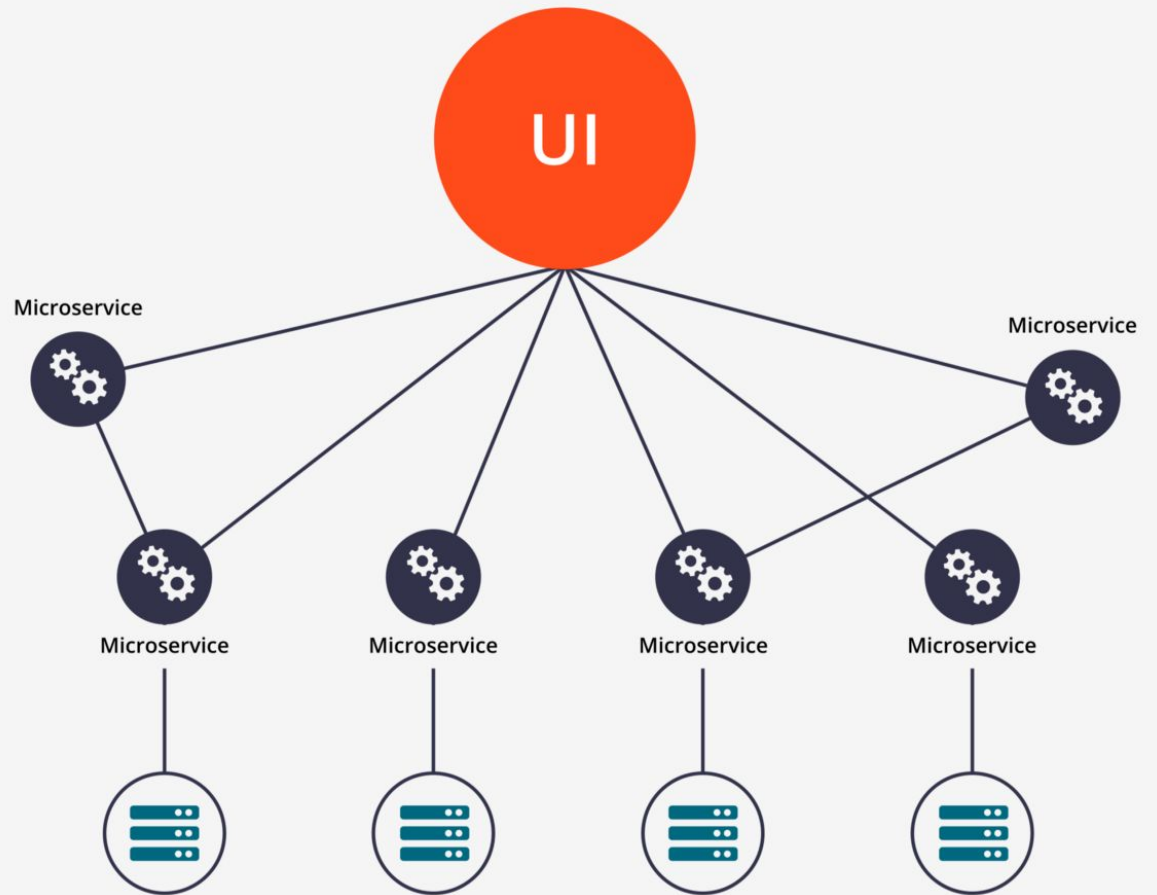
Funciones Lambda son funciones de código que implementan un microservicio.



Microservicios



Monolithic Architecture



Microservice Architecture

Serverless

En la implementación de AWS, se les llama “*serverless*” porque **no tienes que administrar servidores para usarlas***

** Sin embargo, si se usan servidores, que administra AWS sin que tu pienses en ello.*



Lambda Autoescala

Lambda escala automáticamente: Es decir, si tu microservicio comienza a utilizarse más, se le brindarán más recursos para que corra correctamente.



Lambda usa otras funciones lambda

Lambda te permite usar otras funciones lambda dentro del código, por lo que puedes hacer **referencia a nuevos procesos**.



Costo

- Tienes **1 millón de llamadas gratis** a tus funciones lambda por mes.
- **Esto no expira** en ningún momento, sea una cuenta nueva o vieja de AWS.



¿Qué es un millón de llamadas?

Si tienes **1000 usuarios activos** de una app web o móvil, son 1000 llamadas de las funciones por cada uno.

Es decir, 1000 llamadas a funciones en 30 días son:
33 llamadas por día.



Lenguajes soportados

- Node.js (JavaScript)
- Python
- Java (Java 8 compatible)
- C# (.NET Core)
- Go

Lambda

Configuración de una función lambda

Lambda

**Reto: Crea tu propia
función de lambda**

AWS Cómputo

Elastic Beanstalk

¿Qué es?



- Endpoint
- Load Balancer
- L1 o más EC2 instances
 - Linux / Windows – Sistema operativo
 - HSM – Software de administración
 - Lenguajes: Python, php, go, etc.

Plataformas



- Docker
- Go
- Java SE
- Java / Tomcat
- .NET (sobre Windows)

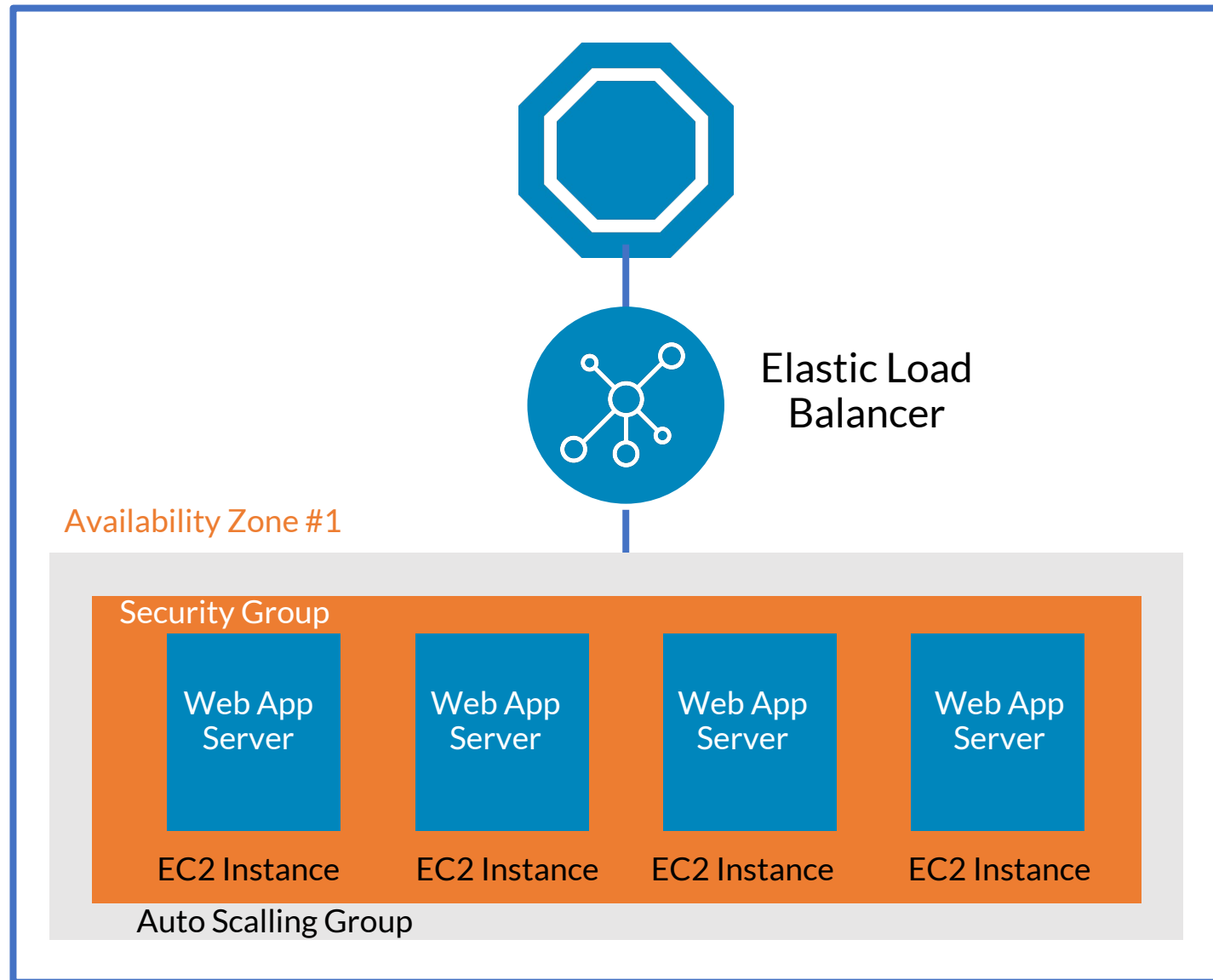
Plataformas



- NodeJS
- PHP
- Python
- Ruby

Arquitectura

MyApp.elasticbeanstalk.com



Security Group



Elastic Beanstalk

Creando un ambiente Elastic Beanstalk

Elastic Beanstalk

Configuración de ambiente para nueva versión

Elastic Beanstalk

Reto: Sube una aplicación en Elastic Beanstalk

AWS Cómputo

Trabajo Futuro