



Grupo de estudio Cloud

**Sesión 2: Laboratorios
prácticos en AWS Skill
Builder (EC2 & S3 Concepts)**

Team Members



Santiago Bedoya
Diaz



Santiago Sanchez

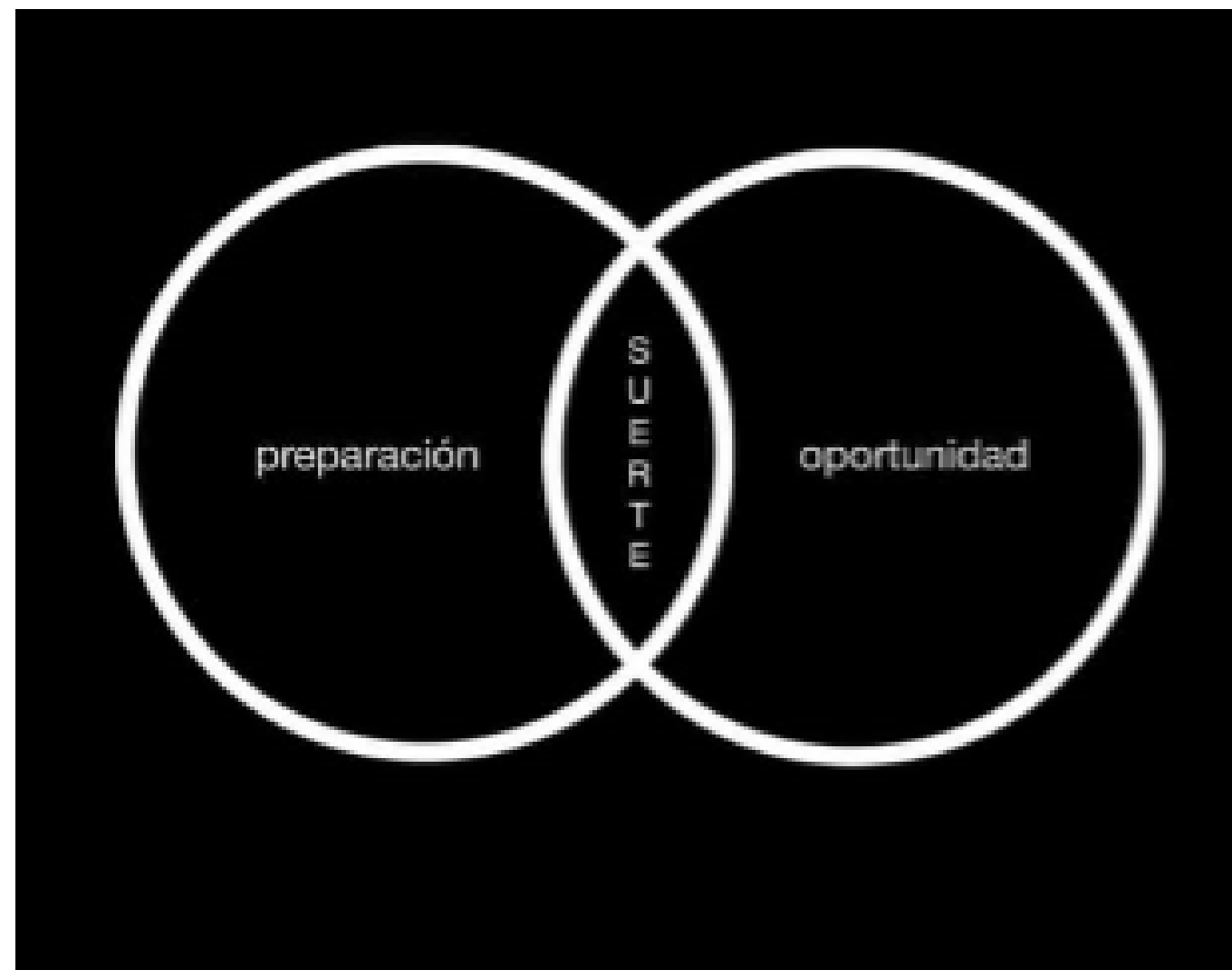
Dos pelados apasionados por la tecnología, en especial temas cloud y devops, y por supuesto fieles creyentes de los grandes potenciales que tiene una comunidad.



Motivación

"Hay belleza en el esfuerzo que la gente nunca ve."

- Internet



WEB3FORU

Nuestra misión es la creación de una comunidad con sede en la Universidad de Antioquia para todos los interesados en áreas de TI, elevando continuamente la divulgación de conocimiento, el trabajo en equipo y el autodescubrimiento de capacidades y habilidades.

(De todos para todos)

(Todos sabemos algo, todos ignoramos algo)



[Web3ForU Comunidad](#)



[Web3ForU](#)



[Web3ForU](#)

Objetivos de la sesión

- **Fundamentos de EC2**, cuáles son sus **tipos de instancias, precios, autoescalado y el balanceador de cargas.**
- **Fundamentos de S3**, cuáles son sus beneficios, principios y buenas prácticas.
- Aprender de manera **téorica y práctica** con los laboratorios de EC2 & S3 en **Cloud Quest.**

Servicios de cómputo de AWS

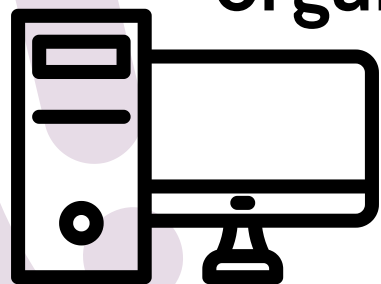
- Instancias
 - **Amazon EC2**
- Contenedores
 - **Amazon ECS**: es un sistema manejador de contenedores que te permite correr y escalar aplicaciones containerizadas en AWS.
 - **Amazon EKS**: es un servicio usado para correr Kubernetes en AWS.
 - **AWS Fargate**: es un motor de computo para contenedores, y puede funcionar con ECS y EKS.
- Sin servidor
 - **AWS Lambda**: es un servicio que te permite correr código sin necesidad de provisionar o manejar servidores.

¿Qué es y cómo funciona Amazon EC2?

Puedes correr cualquier carga de trabajo en máquinas virtuales (**EC2** instances), almacenar datos en unidades virtuales (**EBS**), distribuir la carga (**ELB**), escalar las instancias (**ASG**), controlar el tráfico entrante y saliente de la instancia (**Security Groups**)



- Launch: puedes **lanzar una máquina** para correr tu aplicación, con la flexibilidad de seleccionar el **sistema operativo**, el **tipo de instancia**, **hardware específico**, **configuraciones de seguridad** para controlar el tráfico de la red y el flujo de datos que pueden entrar o salir de tu instancia.
- Connect and Use: después de conectarse a la instancia, puedes correr comandos para **instalar software**, **agregar almacenamiento**, **copiar y organizar archivos**, entre otras.

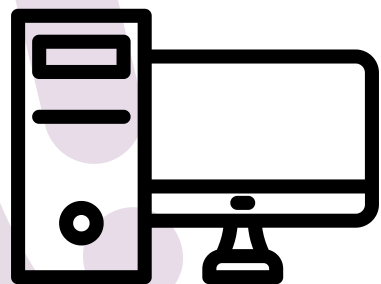


Tipos de instancias Amazon EC2



Cada instancia EC2 es agrupada bajo una familia de instancias.

- **General purpose:** recursos balanceados (CPU, Storage, RAM) para diversas cargas de trabajo.
- **Compute optimized:** tareas de computo intensivo.
- **Memory optimized:** tareas de memoria intensiva.
- **Accelerated computing:**
- **Storage optimized:** alto desempeño en almacenamiento



Amazon EC2 precios

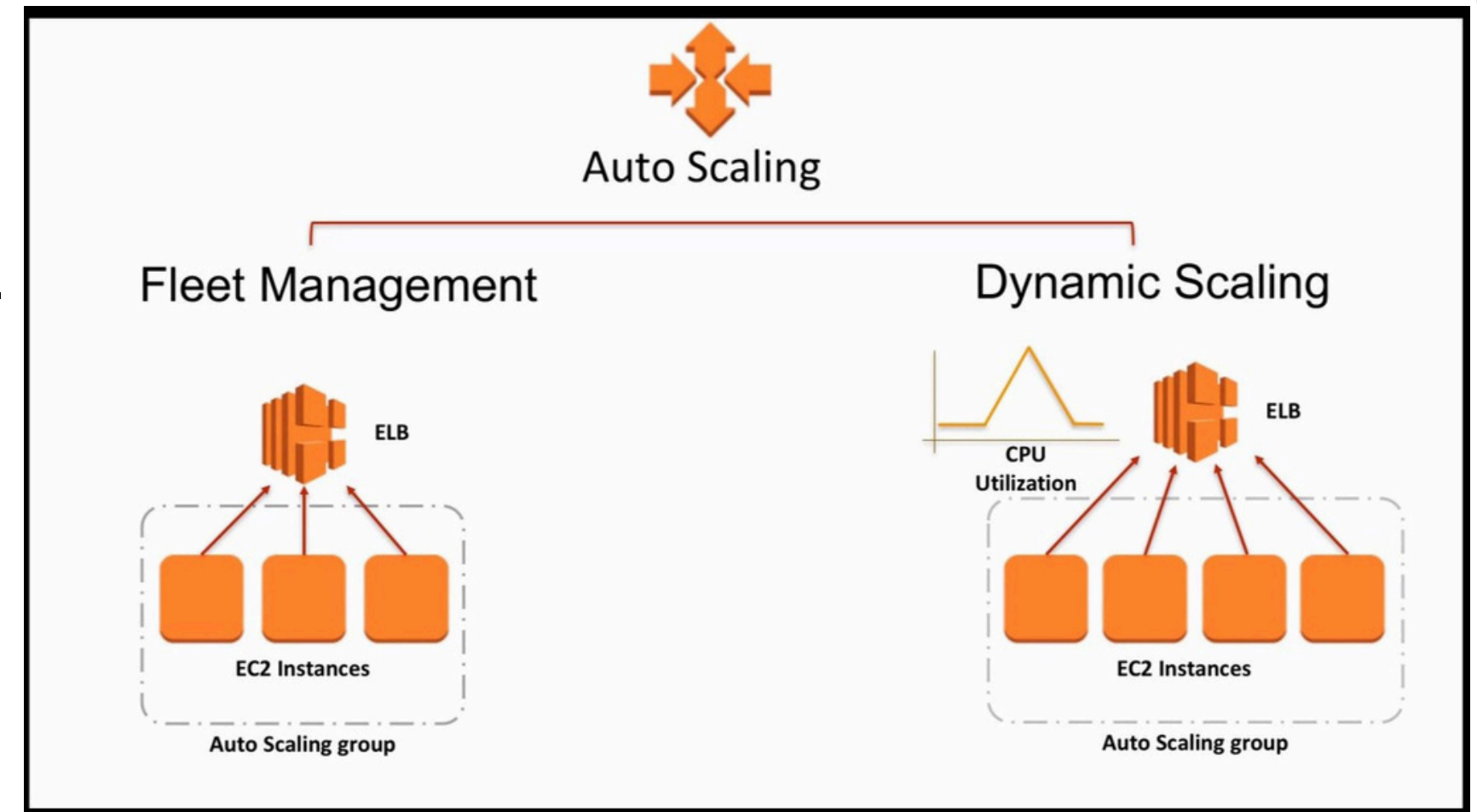


- **On demand:** ideales para usos de término corto, cargas de trabajo irregulares que no pueden ser interrumpidas. Pagas por el tiempo de computo que uses.
- **Saving plans:** con descuentos economicos, si haces un acuerdo de 1 a 3 años con aws, hay dos tipos:
 - standard reserved instances: si conoces el tipo y tamaño de la instancia.
 - convertible reserved instances.
- **Reserved instances:** si haces un acuerdo de gasto de ciertas horas de computo, con una familia y en una región entre 1 a 3 años, cualquier uso más allá del acuerdo, tienes que pagar.
- **Spot instances:** ideal por cargas de trabajo que se puedan interrumpir.
- **Dedicated hosts:** servidores fisicos con una capacidad que es totalmente dedicada para su uso.

Fuente (AWS Training & Certification)

Scaling Amazon EC2

- **Scalability** -> diseña tu arquitectura para responder automáticamente al cambio de demanda, escalando o desescalando el número de instancias.
 - **Dynamic scaling**
 - **Predictive scaling**
- Cuando creas un grupo de autoescalado, puedes configurar la capacidad **minima**, la capacidad **deseada**, y el **máximo** de capacidad.



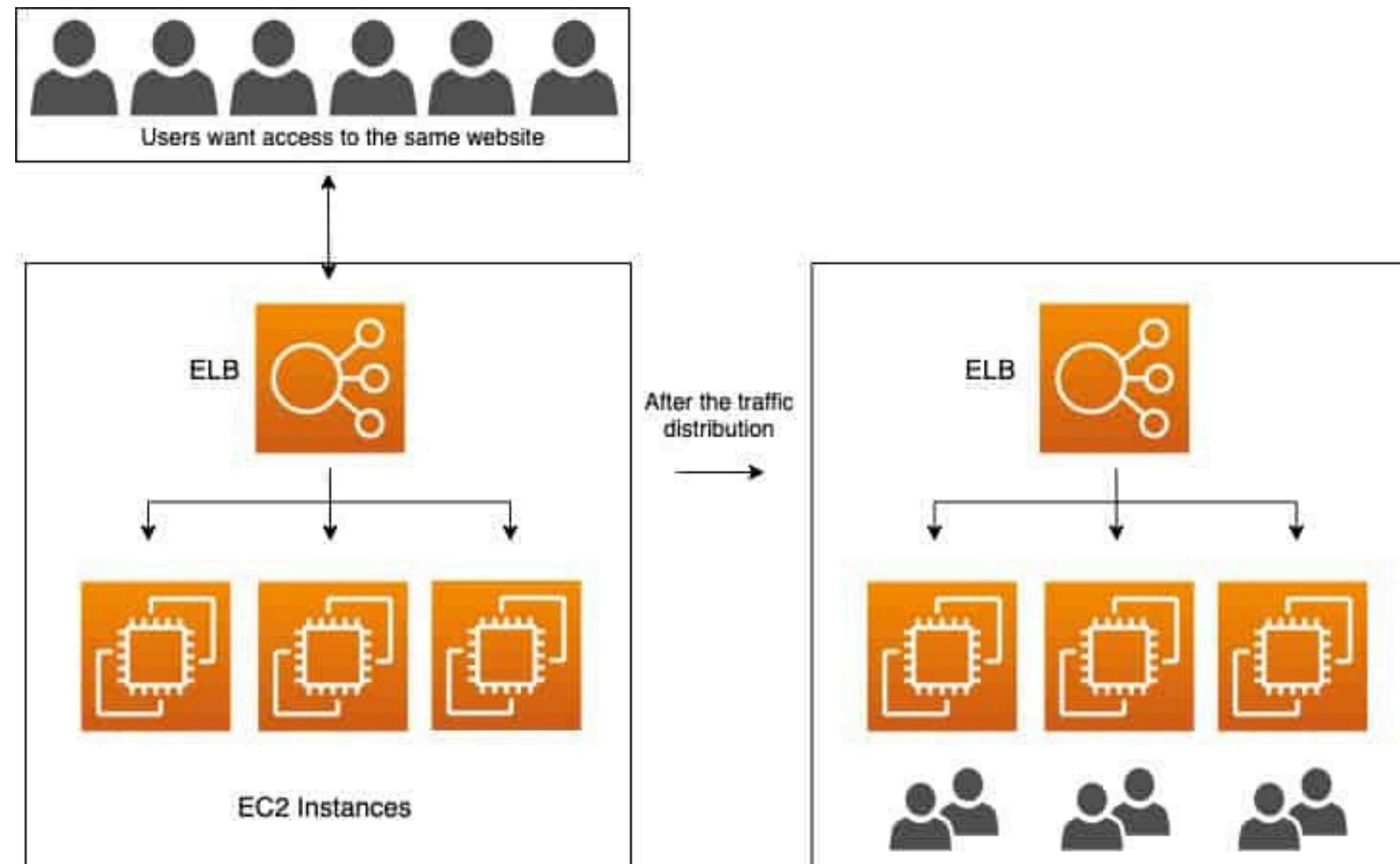
“Todo falla todo el tiempo, entonces planea y diseña para el fallo, y nada fallará”
-Werner Vogels

Fuente (AWS Training & Certification)

Elastic Load Balancing (ELB)

Distribuye automáticamente el tráfico entre múltiples recursos como instancias de EC2.

Un ELB actúa como punto único de contacto para todo el tráfico que entra a tu grupo de autoscalado.



Servicios de almacenamiento de AWS

- Objeto
 - **S3 (Simple Storage Service)**
- Bloques
 - **Amazon EBS:** servicio de almacenamiento en bloques que puedes usar con instancias EC2
- Sistemas de archivos: sistema de almacenamiento jerarquico que proporciona acceso compartido a los datos almacenados
 - **AWS EFS**
 - **AWS FSx**

¿Qué es y cómo funciona Amazon S3?

Almacenamiento de objetos creado para almacenar y recuperar cualquier cantidad de datos desde cualquier lugar.

- Construya: ejecute aplicaciones de big data, AI, ML e informática de alto rendimiento (HPC) para obtener información valiosa sobre los datos.
- Copias de seguridad.
- Almacenar datos como objetos en buckets.
- Cada objeto consiste de la data, metadata y una clave.



Clases de almacenamiento S3



Cuánto planeas retener tu información.

Con qué disponibilidad necesitas que tus datos estén.

- **S3 Standard:** diseñado para acceso frecuente a los datos. (At least 3 AZ)
- **S3 Standard-Infrequent Access(S3 Standard-IA):** para datos que no accedes con mucha frecuencia, y que necesitas acceso rapido cuando lo necesites.
- **S3 One zone-Infrequent Access(S3 One Zone-IA):** almacena datos en una sola AZ.
- **S3 Intelligent-Tiering:** ideal para datos con desconocidos o cambiantes patrones de acceso.
- **S3 Glacier:** se usa para archivar datos
 - **S3 Glacier Instant Retrieval:** acceso en milisegundos.
 - **S3 Glacier Flexible Retrieval:** acceso en pocos minutos a horas.
 - **S3 Glacier Deep Archive:** acceso dentro de 12 horas.



Muchas gracias