



Módulo 6

Cloud



Historia

La expresión “Cloud Computing” (en español, computación en la nube) surgió en 1997, en un seminario impartido por **Ramnath Chellappa**.

El concepto ya estaba asociado con **John McCarthy**, creador del lenguaje de programación LISP y pionero en la tecnología de Inteligencia Artificial. John trabajó en el concepto de uso compartido del tiempo, que permitía que dos o más usuarios utilizan una computadora de forma simultánea. De este modo, se logra reducir los gastos dado que el usuario paga únicamente por el uso de la tecnología. A partir de ese momento comenzó a surgir el concepto de “Cloud Computing”, o computación en la nube.

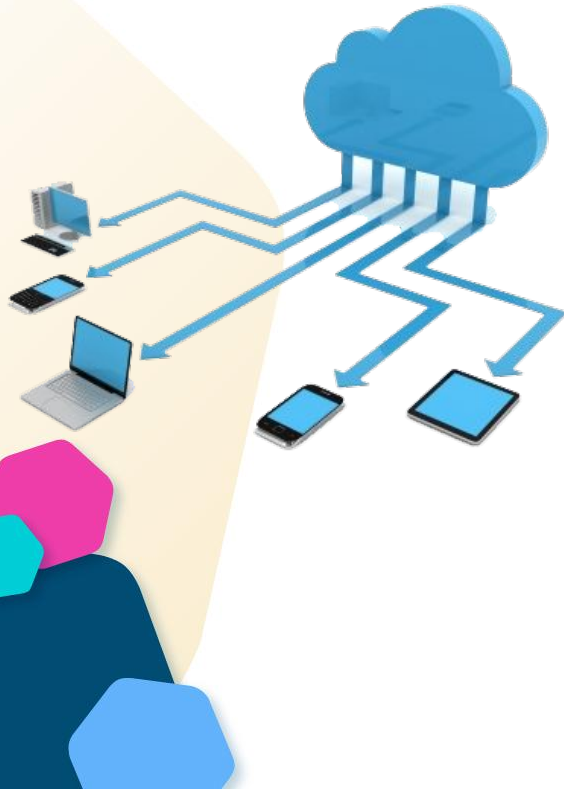
A su vez, había otro científico trabajando en un concepto que revolucionará el mundo, el físico **Joseph Carl**, un pionero en la creación de Internet con **ARPANET**.

En 2002, **Amazon** se percató de que solo utiliza el 15% de toda su estructura informática y lanza Amazon Web Services, un novedoso sistema de almacenamiento en la nube que permite al usuario ejecutar todo tipo de aplicaciones y manejar información dentro de la nube.

Referencia:

- <https://www.crehana.com/blog/desarrollo-web/que-es-cloud-computing/#origen>
- <https://einatec.com/historia-cloud-computing/>
- <https://www.muycanal.com/2016/07/05/amazon-web-services-2>

Qué es cloud?



En términos informáticos nos referimos a un paradigma que permite ofrecer servicios de computación a través de una red.

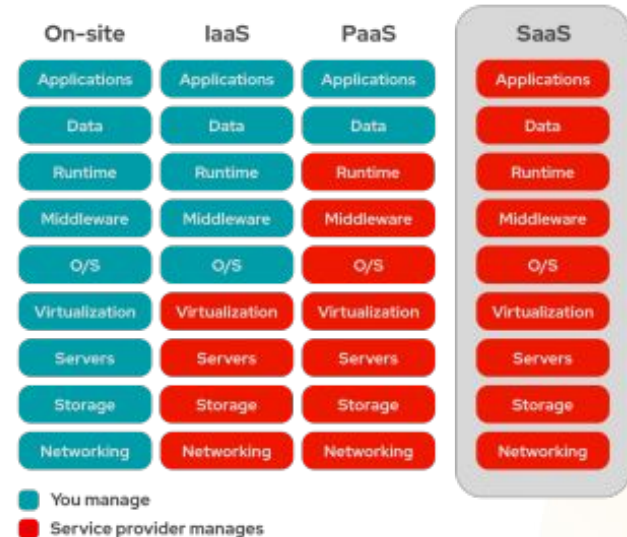
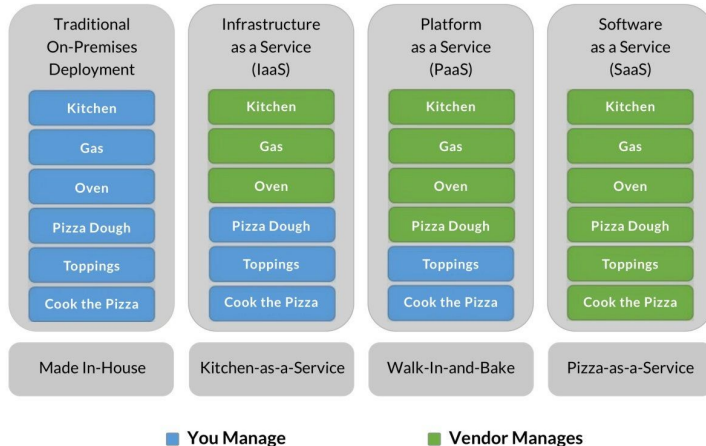
El concepto de nube se refiere al almacenamiento de datos fuera de nuestros dispositivos.

Cloud Computing es una alternativa rápida, on-demand y segura para muchísimos servicios. También conocido como computación en la nube, solo se puede ingresar a él a través de Internet, y acceder a recursos informáticos como aplicaciones, servidores (físicos y virtuales), almacenamiento de datos, herramientas de desarrollo, funciones de red y más, alojados en un centro de datos remoto gestionado por un proveedor de servicios en la nube (o CSP).

Categorías cloud

- **SaaS** (Software como servicio)
- **PaaS** (Plataforma como servicio)
- **IaaS** (Infraestructura como servicio)

New Pizza as a Service



Principales proveedores cloud



Tipos de cloud

- **Cloud público**
- **Cloud privado**
- **Cloud híbrido**



Nube Privada

Utilizada por una sola organización, con datos privados de la empresa.

Sus servicios e infraestructura están ubicados en un centro de datos privado.



Nube Híbrida

Una combinación entre nubes pública y privada, con servicios que generalmente están integrados.



Nube Pública

Se puede compartir entre varias organizaciones y cuenta con un proveedor que administra el software.

Ventajas y desventajas cloud

- **Accesibilidad**
- **Flexibilidad**
- **Escalabilidad**
- **Seguridad**
- **Ahorro**
- **Actualizaciones**

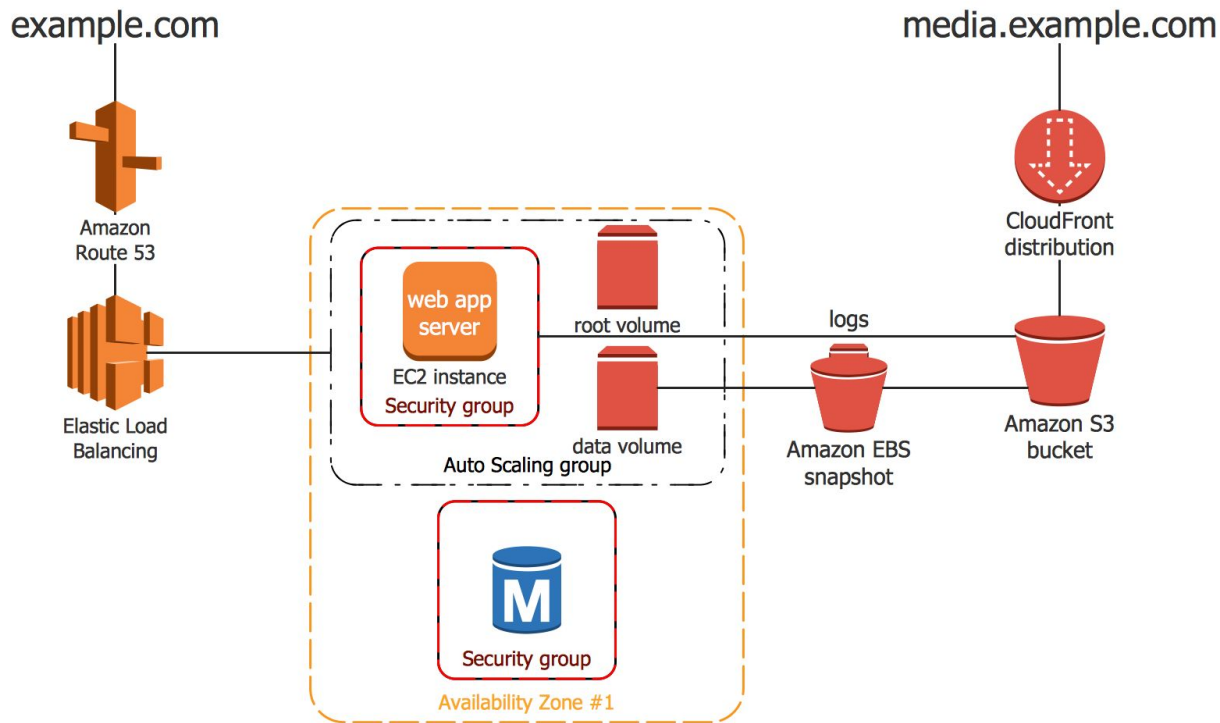
Servicios básicos

PRODUCT



Virtual Servers	Instances	IVMs	VM Instances
Platform-as-a-Service	Elastic Beanstalk	Cloud Services	App Engine
Serverless Computing	Lambda	Azure Functions	Cloud Functions
Docker Management	ECS	Container Service	Container Engine
Kubernetes Management	EKS	Kubernerter Service	Kubernetes Engine
Object Storage	S3	Block Blob	Cloud Storage
Archive Storage	Glacier	Archive Storage	Coldline
File Storage	EFS	Azure Files	ZFS / Avere
Global Content Delivery	CloudFront	Delivery Network	Cloud CDN
Managed Data Warehouse	Redshift	SQL Warehouse	Big Query

Arquitecturas básicas



Infraestructura como código (IaC)



¿Qué es?

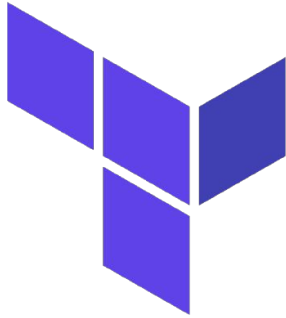
Beneficios

- Velocidad
- Consistencia
- Trazabilidad
- Repetibilidad
- Documentación
- Reducción costos

Opciones

- Terraform
- Pulumi
- Crossplane
- Cloudformation

Terraform



```
ec2.tf
tmp > ec2.tf > ...
1  # Provider configuration
2  provider "aws" {
3      region = "us-east-1"
4  }
5
6  # Resource configuration
7  resource "aws_instance" "UbuntuEC2" {
8      ami = "ami-000a5847738291a3"
9      instance_type = "t2.micro"
10     key_name = "linuxec2"
11 }
```

Preguntas?

