

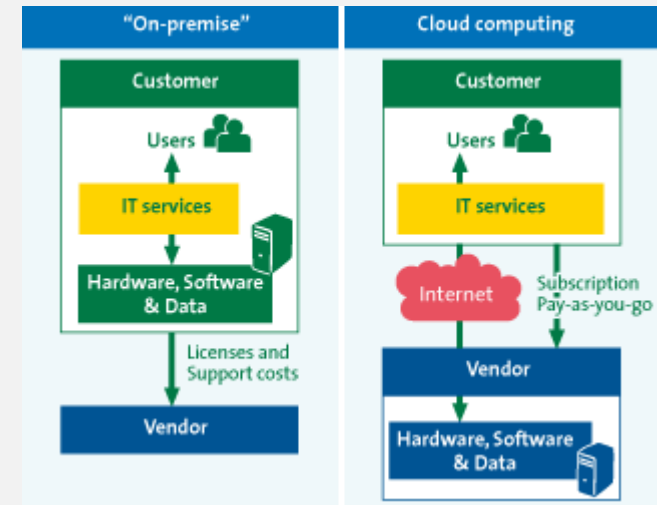
INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA NUBE

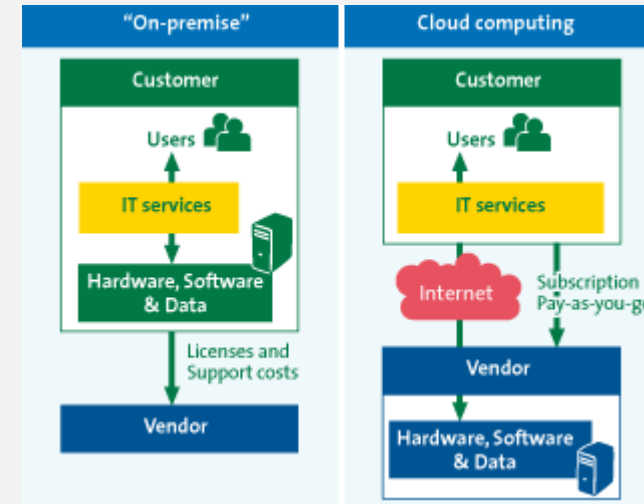
Herramientas y Aplicaciones de la IA

Juanmi Alberola









IT Transformation Roles And Skills



© Copyright 2014 EMC Corporation. All rights reserved.

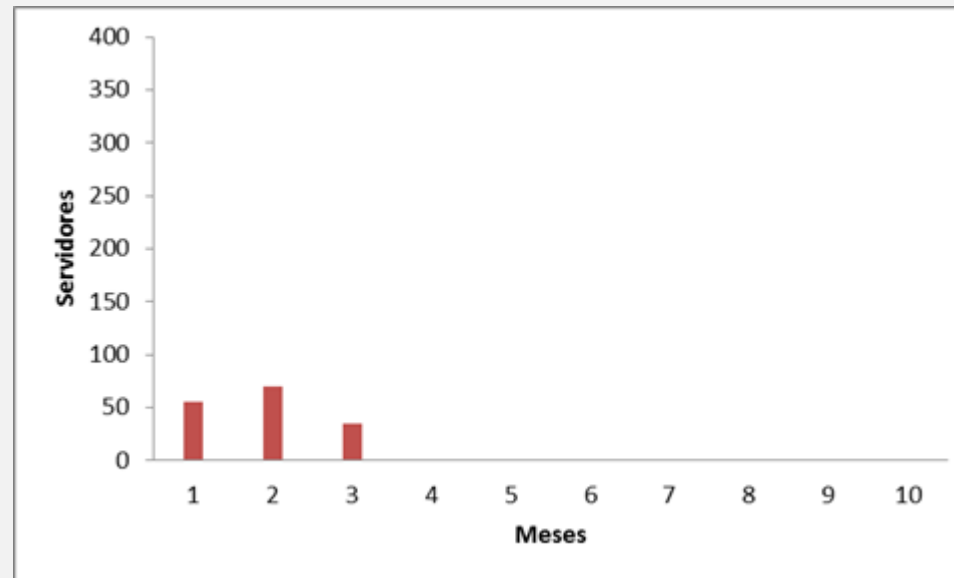
EMC

52

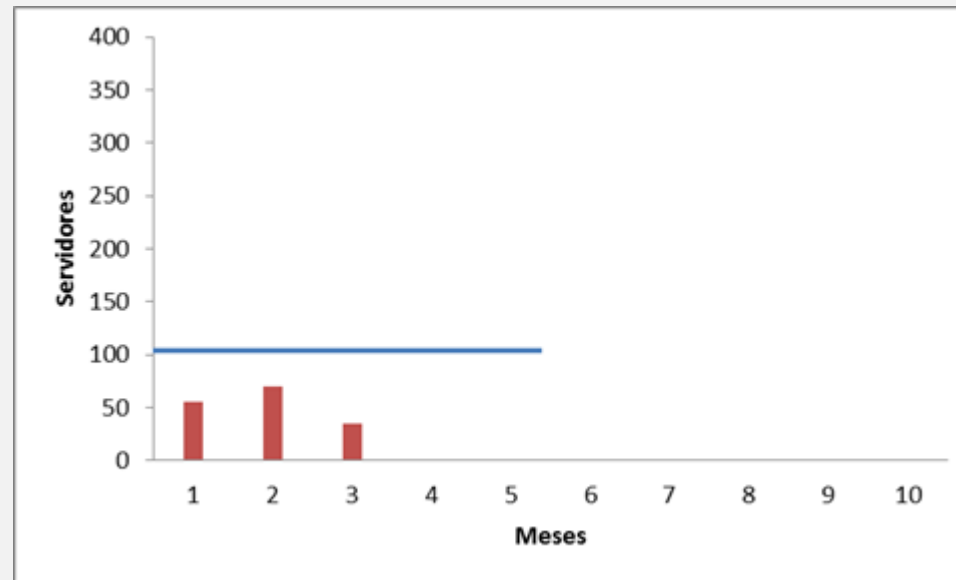
INFRAESTRUCTURA IT

- ¿Adquirimos la infraestructura o alquilamos?
- Si alquilamos:
 - No invertimos en hardware
 - No invertimos en administración y mantenimiento
 - Aprovisionamiento y liberación automática

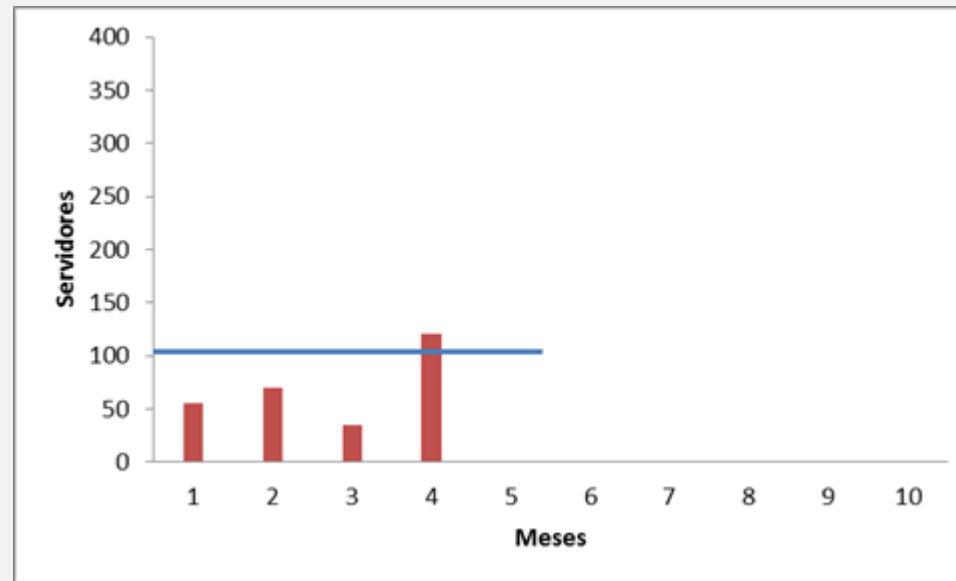
ELASTICIDAD



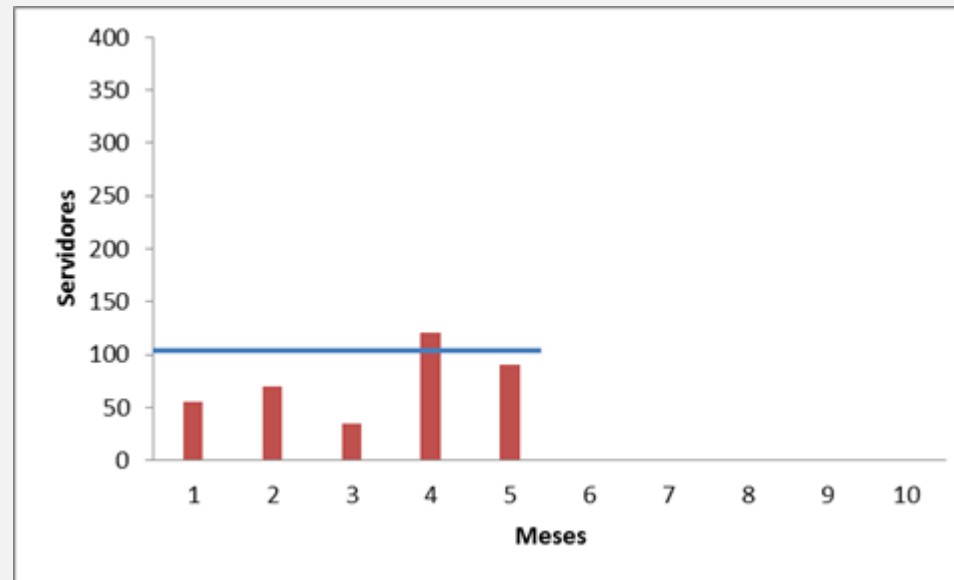
ELASTICIDAD



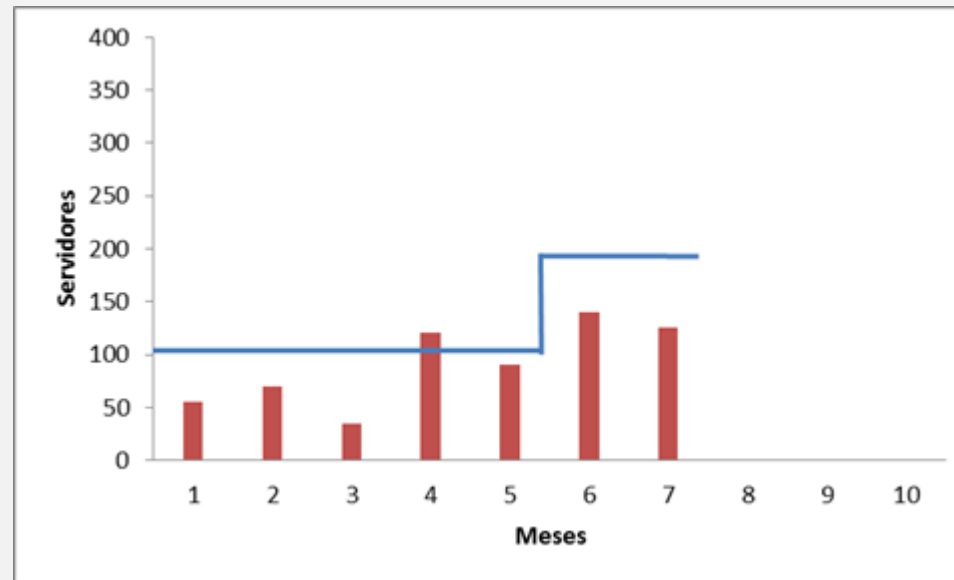
ELASTICIDAD



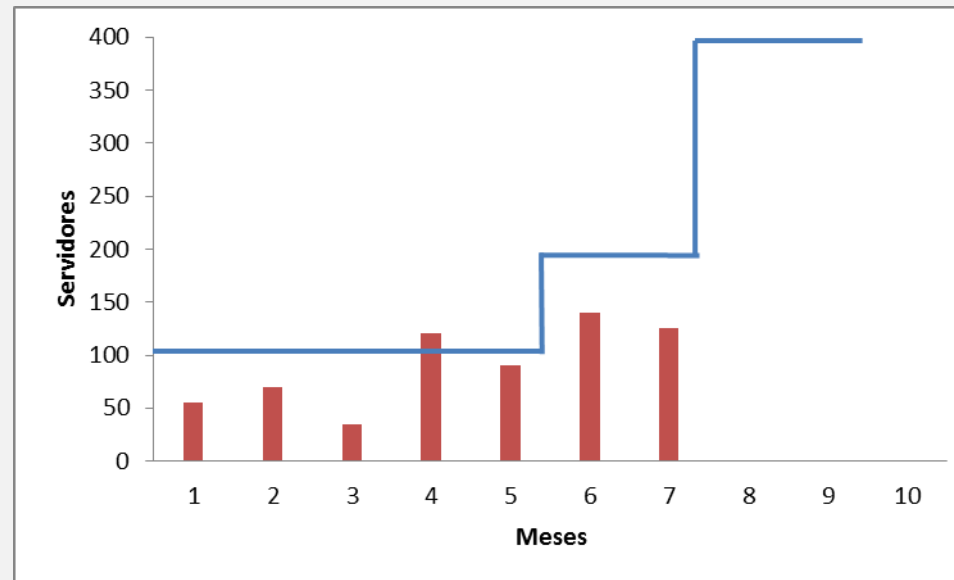
ELASTICIDAD



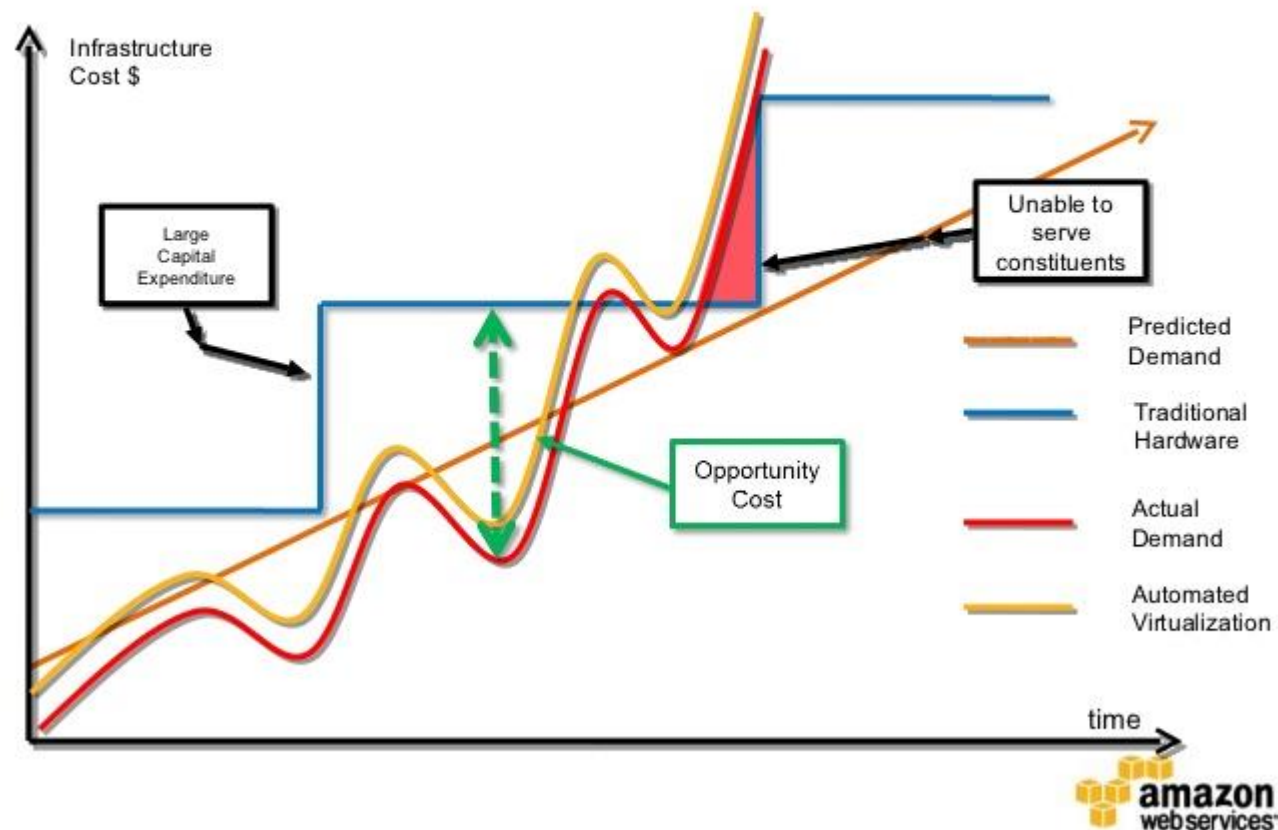
ELASTICIDAD



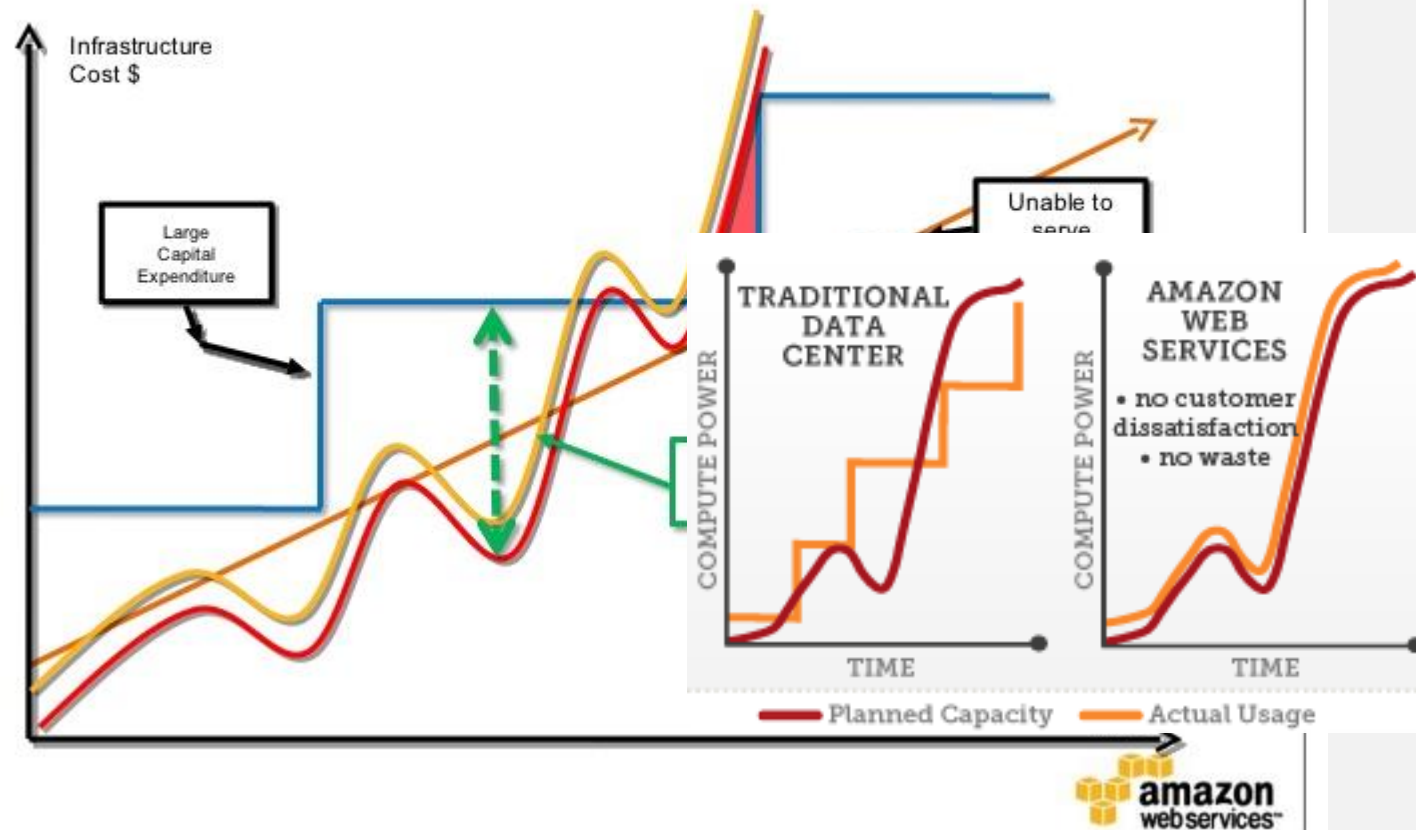
ELASTICIDAD



Elastic and Pay-Per-Use Infrastructure



Elastic and Pay-Per-Use Infrastructure



¿QUÉ ES CLOUD COMPUTING?

NIST: Cloud computing is a model for enabling ubiquitous, convenient, on-demand network access to a shared pool of configurable computing resources (e.g., networks, servers, storage, applications and services) that can be rapidly provisioned and released with minimal management effort or service provider interaction.

¿QUÉ ES CLOUD COMPUTING?

NIST: Cloud computing is a model for enabling ubiquitous, convenient, **on-demand** network access to a shared pool of configurable computing resources (e.g., networks, servers, storage, applications and services) that can be rapidly provisioned and released with minimal management effort or service provider interaction.

CARACTERÍSTICAS CLAVE:

- Bajo demanda

¿QUÉ ES CLOUD COMPUTING?

NIST: Cloud computing is a model for enabling ubiquitous, convenient, **on-demand network access** to a shared pool of configurable computing resources (e.g., networks, servers, storage, applications and services) that can be rapidly provisioned and released with minimal management effort or service provider interaction.

CARACTERÍSTICAS CLAVE:

- Bajo demanda
- A través de Internet

¿QUÉ ES CLOUD COMPUTING?

NIST: Cloud computing is a model for enabling ubiquitous, convenient, **on-demand network access** to a shared pool of configurable computing **resources** (e.g., networks, servers, storage, applications and services) that can be rapidly provisioned and released with minimal management effort or service provider interaction.

CARACTERÍSTICAS CLAVE:

- Bajo demanda
- A través de Internet
- Recursos

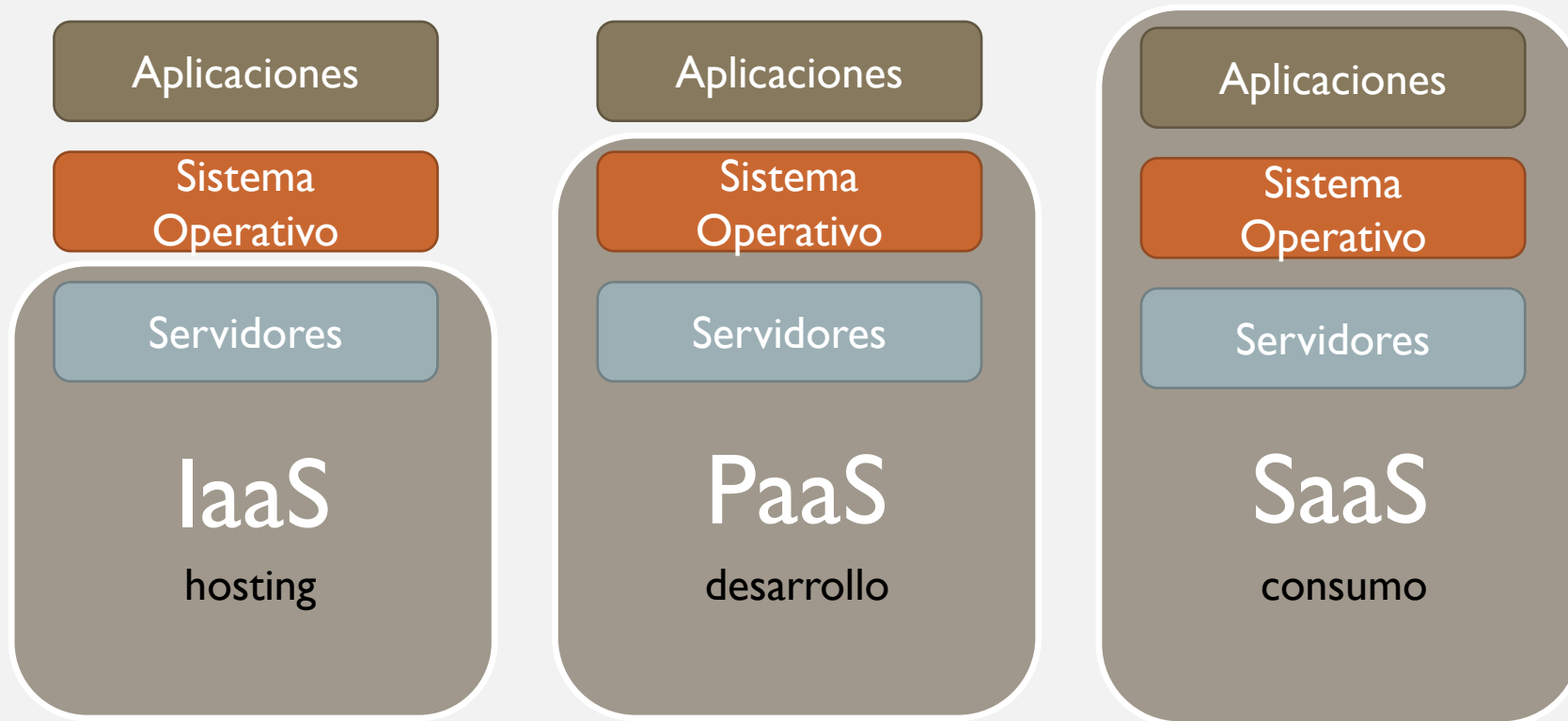
¿QUÉ ES CLOUD COMPUTING?

NIST: Cloud computing is a model for enabling ubiquitous, convenient, **on-demand network access** to a shared pool of configurable computing **resources** (e.g., networks, servers, storage, applications and services) that can be **rapidly provisioned and released** with minimal management effort or service provider interaction.

CARACTERÍSTICAS CLAVE:

- Bajo demanda
- A través de Internet
- Recursos
- Elasticidad



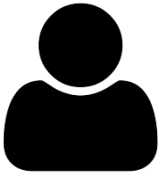



MODELOS DE SERVICIO



MODELO CLOUD

ON-PREMISE	Cloud
Escalado	Elasticidad
Asumir infraestructura confiable	Anticipar fallos
Experiencia en múltiples campos	Experiencia en las apps
Apps desacopladas de infraestructura	Apps. puede acoplarse a la infraestructura
Costes por adelantado	Costes basados en uso
Diseño, construcción, operación, soporte	Conocimientos limitados, soporte compartido

MODELO CLOUD

ON-PREMISE			Cloud		
Escalado			Elasticidad		
Asumir infraestructura confiable			Anticipar fallos		
Experiencia en múltiples campos			Experiencia en las apps		
Apps desacopladas de infraestructura			Apps. puede acoplarse a la infraestructura		
					
Systems admin	Network admin	Backup and recovery admin	Cloud architect	Cloud admin	Cloud security

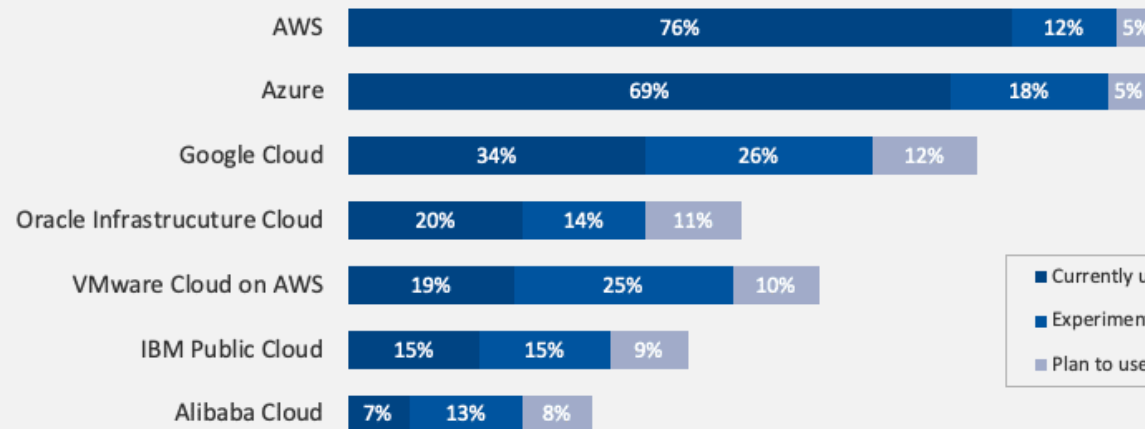
PROVEEDORES DE CLOUD

PUBLIC CLOUD



Public Cloud Adoption for Enterprises

% of enterprise respondents



N=554

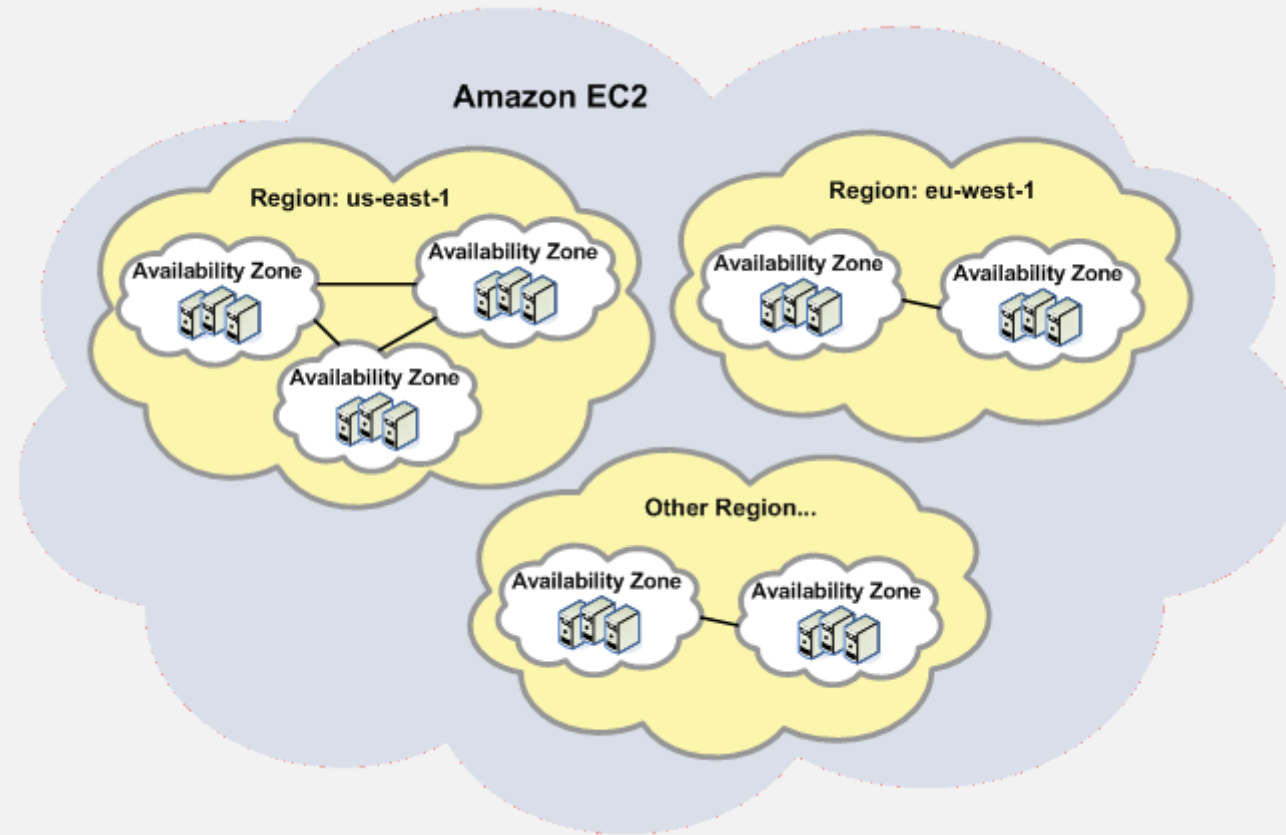
Source: Flexera 2020 State of the Cloud Report

AWS

- Plataforma segura de servicios web
- Flexibilidad
- Pago por uso
- Interconexión de servicios

SERVICIOS

- Almacenamiento
- Bases de datos
- Contenedores
- Desarrollo de videojuegos
- Desarrollo de aplicaciones
- Internet of Things
- Machine Learning
- RA y RV
- Robótica
- Servicios multimedia





USANDO AWS

Cuenta standard

- Probar AWS gratuitamente (free tier)
- Recursos y servicios limitados
- Tarjeta de crédito y teléfono

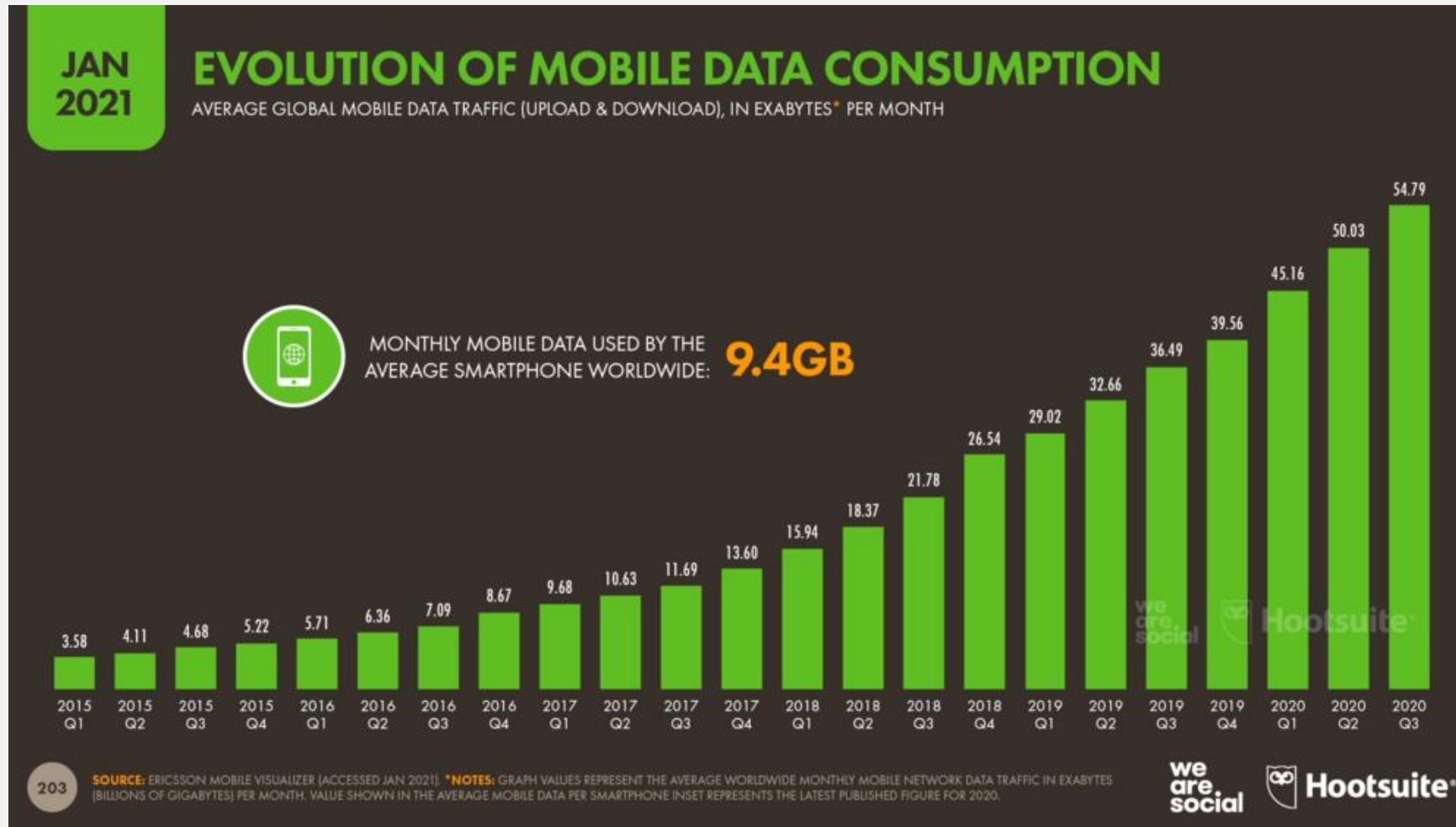
Cuenta educativa (AWS Academy)

- Invitación
- 100\$
- Contenido gratuito
- Recursos y servicios limitados

USANDO AWS

- AWS Management console
- Command Line Interface (CLI)
- Software Development Kits (SDKs)

LA IMPORTANCIA DE LOS DATOS

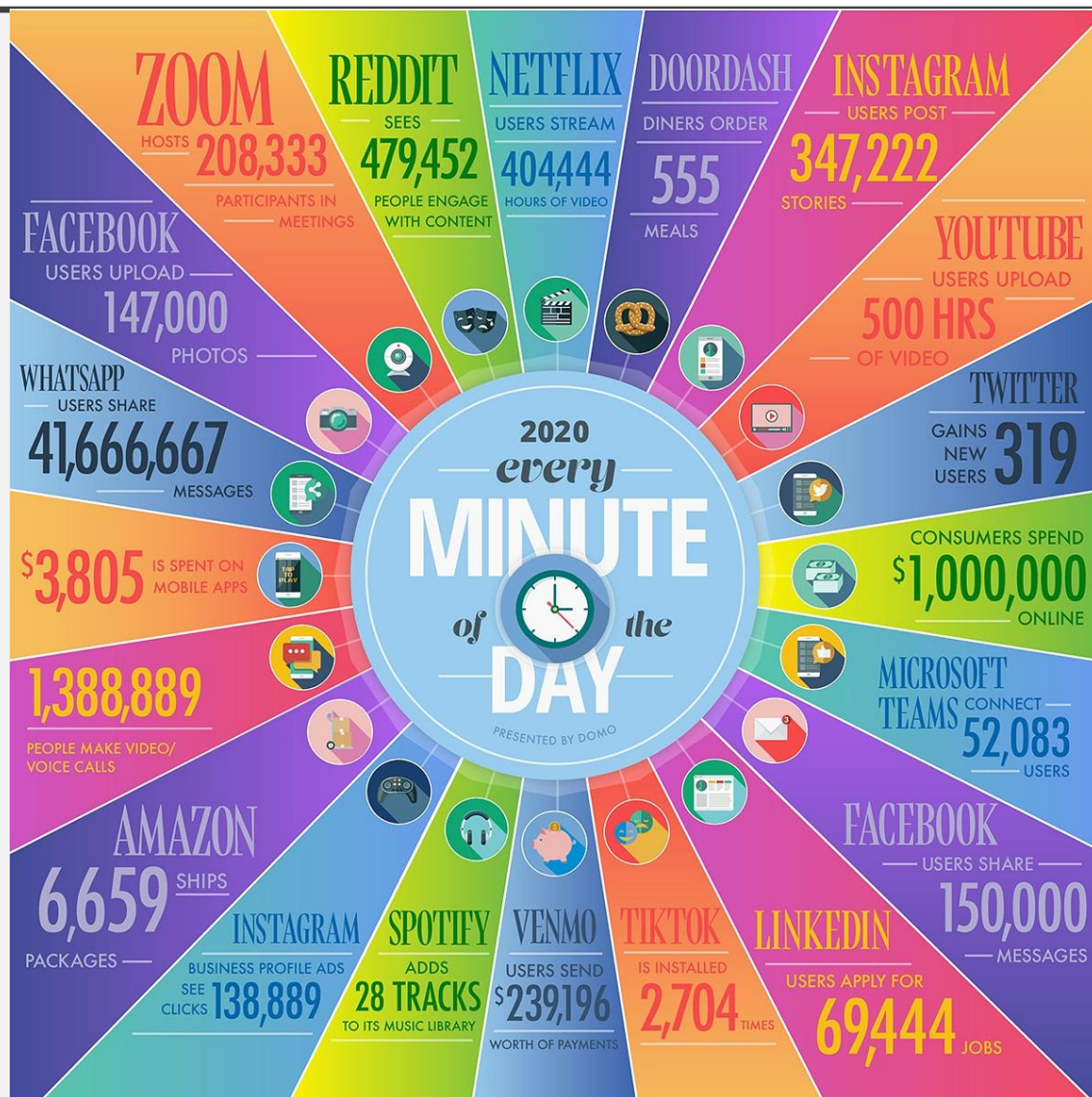


LA IMPORTANCIA DE LOS DATOS



¿CUÁNDO ESTOY GENERANDO DATOS?

LA IMPORTANCIA DE LOS DATOS

































LA IMPORTANCIA DE LOS DATOS

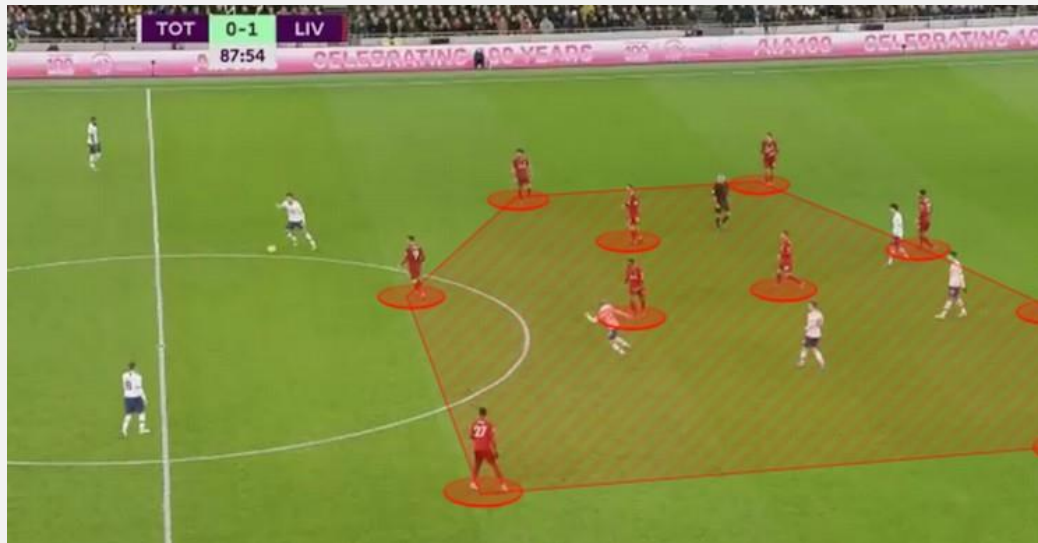
Ranking de empresas por valor en Bolsa

Capitalización En millones de euros

A 29 de diciembre de 2021

Nº	EMPRESA	Sector	País	CAPITALIZACIÓN	Var. anual en %	Dif. puesto s/2020
1	Apple	 Tecnología	 EE UU	 2.603.715	36,0	0 =
2	Microsoft	 Tecnología	 EE UU	 2.271.392	55,0	1 ▲
3	Alphabet	 Tecnología	 EE UU	 1.721.545	67,4	2 ▲
4	Aramco	 Petrolera	 Arabia Saudí	 1.659.235	4,7	-2 ▼
5	Amazon.com	 Tecnología	 EE UU	 1.518.356	3,9	-1 ▼
6	Tesla	 Automoción	 EE UU	 965.073	53,9	2 ▲
7	Meta (Facebook)	 Tecnología	 EE UU	 844.003	25,5	-1 ▼
8	Nvidia	 Tecnología	 EE UU	 663.563	130,0	15 ▲
9	Berkshire	 Finanzas	 EE UU	 593.307	30,0	1 ▲
10	TSMC	 Tecnología	 Taiwán	 510.577	18,1	2 ▲

LA IMPORTANCIA DE LOS DATOS



BIG DATA IN FORMULA ONE



Formula One cars generate **terabytes of data** during a race. Dozens of engineers at the track and as far away as the U.K. comb over the data during a race in near real-time, looking for any adjustment that could **win or lose** a race.

RACE TEAMS COMBINED TO GENERATE **243 TERABYTES** OF DATA FROM THEIR VEHICLES AT THE 2014 U.S. GRAND PRIX IN AUSTIN, TX.

243 TERABYTES OF DATA COMPARED TO ...



EQUIPPED WITH **HUNDREDS OF SENSORS**, F1 CARS PROVIDE A STREAM OF DATA THAT'S ANALYZED **THOUSANDS OF MILES** AWAY IN NEAR REAL-TIME



RACE FANS GENERATED MORE THAN **2.3 TERABYTES** OF AT&T MOBILE DATA DURING THE U.S. GRAND PRIX BY SHARING PHOTOS AND SENDING TWEETS, LESS THAN 1% COMPARED TO THE RACING TEAMS.



SOURCES: Infiniti Red Bull Racing, AT&T, Library of Congress, Twitter

FORBES MEDIA

LA IMPORTANCIA DE LOS DATOS

- Más datos que nunca (almacenamiento masivo)
- Mayor inteligencia cuantos más datos (extraer información útil)
- Escalable (la información crece cada año)
- Necesidad de externalizar servicios

HERRAMIENTAS DE IA EN AWS

- Predicción de ventas trimestrales
- Identificar perfiles de clientes
- Personalización de contenido
- Clasificación de imágenes y vídeos
- Reconocimiento de voz
- Procesamiento del lenguaje natural

HERRAMIENTAS DE IA EN AWS

Amazon personalize



- Recomendaciones de contenido

<https://aws.amazon.com/es/solutions/case-studies/discovery-inc-case-study/>

HERRAMIENTAS DE IA EN AWS

Amazon Comprehend

Amazon SageMaker



- Atención a los pacientes
- Creación de perfiles para generar productos/seguros

<https://aws.amazon.com/es/solutions/case-studies/cambia-journi/>

HERRAMIENTAS DE IA EN AWS



Detección de fraudes



Reducir víctimas de accidentes



Atención al cliente



Criptomonedas



Selección de contenidos



Renovación de productos

SIMPLE STORAGE SERVICE (S3)

- Almacenamiento de ficheros
- Accesible vía HTTP/HTTPS
- Bucket (tamaño ilimitado)
- Imágenes, vídeo, backup, etc.
- Lectura, escritura y modificación
- Redundancia
- Pagas por cantidad de almacenamiento y extracción



SIMPLE STORAGE SERVICE (S3)

- Políticas IAM
- Políticas bucket
- ACLs sobre datos
- Por defecto, los objetos no son públicos
- Notificaciones



TIPOS DE ALMACENAMIENTO

- S3 Standard
- S3 Standard-acceso poco frecuente
- S3 Única zona-acceso poco frecuente
- S3 Intelligent-tiering
- S3 Glacier
- S3 Glacier Deep archive

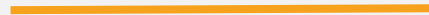
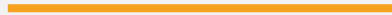


<https://aws.amazon.com/es/s3/storage-classes/>

AMAZON LEX



AMAZON LEX



AMAZON LEX

- Servicio autogestionado por AWS
- Tecnologías de ML similares a Alexa
- Integración con otros servicios

Casos de uso

- Asistentes
- Informativos
- De aplicación

AMAZON LEX

- Automatic Speech Recognition (ASR)
- Natural Language Processing (NLU)

AMAZON LEX

Intent: objetivo

- FindDoctor
- BookHotel
- Customizados y predefinidos

AMAZON LEX

Utterances: enunciados/expresiones

- Quiero hacer una reserve
- Me gustaría una mesa
- ¿Tenéis sitio para cenar?

AMAZON LEX

Prompts y slots/ranuras: parámetros que necesita nuestro bot

- Prompts: etiquetas
- Slots/ranuras: inputs
- Tipos de slots: customizados o predefinidos