

## MTIG UC - Curso INF3591 – Cloud Computing

### GLOSARIO DE TERMINOS

#### A

##### - Amazon ARN (Amazon Resource Names)

Un nombre de recurso de Amazon (ARN) es una convención de nomenclatura de archivos que se utiliza para identificar, de forma única e inequívoca, un recurso de una cuenta en la nube pública de Amazon Web Services (en adelante AWS). Los ARN ayudan a un/a administrador/a a describir, de forma precisa, el comportamiento de políticas, etiquetas y llamadas a la API de la nube de Amazon al poder señalar de forma directa el o los recursos involucrados.

##### - Amazon CloudWatch

Amazon CloudWatch es un servicio de AWS que permite supervisar distintos recursos de la nube a través de diversas estadísticas y gráficos. Entre los usos más comunes se encuentran: el monitoreo de uso de instancias de bases de datos en RDS; el monitoreo de ejecuciones de funciones Amazon Lambda; el monitoreo de uso de instancias de Amazon EC2; creación de alarmas en base a distintos umbrales (costo, uso, etc.).

##### - Amazon IAM (Identity and Access Management)

Amazon Identity and Access Management (IAM) es un servicio sin cargo adicional de AWS, con el que se puede llevar a cabo un control de acceso detallado en toda su cuenta en la nube. Se puede especificar quién (o qué) puede acceder a ciertos servicios y recursos, además de las condiciones en las que esto se permite.

##### - Amazon Lambda

Amazon Lambda es un servicio informático sin servidor y basado en eventos que permite ejecutar código para cualquier tipo de aplicación o servicio *backend* sin necesidad de aprovisionar o administrar servidores. Es un tipo de servicio FaaS (*Function as a Service*).

AWS Lambda es un servicio informático sin servidor que ejecuta código como respuesta a eventos y administra automáticamente los recursos informáticos subyacentes. Estos eventos pueden ser cambios de estado o una actualización, como que un usuario coloque un artículo en un carrito de la compra en un sitio web de comercio electrónico. Puede utilizar AWS Lambda para ampliar otros servicios de AWS con lógica personalizada o crear sus propios servicios backend que funcionen a escala, rendimiento y seguridad de AWS. AWS Lambda ejecuta de forma automática el código en respuesta a varios eventos, como las solicitudes HTTP a través de Amazon API Gateway, las modificaciones de objetos en los buckets de Amazon Simple Storage Service (Amazon S3), las actualizaciones de tablas en Amazon DynamoDB y las transiciones de estado en AWS Step Functions.

Lambda ejecuta el código en una infraestructura informática de alta disponibilidad y lleva a cabo toda la administración de los recursos informáticos. Entre otras cosas, se encarga del mantenimiento del servidor y del sistema operativo, del aprovisionamiento de capacidad y del escalado automático, de la implementación de código y de parches de seguridad, y del monitoreo y el registro del código. Lo único que tiene que hacer es proporcionar el código.

## - Amazon SNS

Amazon Simple Notification Service (Amazon SNS) es un servicio administrado con el que se ofrece la entrega de mensajes de los publicadores a los suscriptores (también conocido como productores y consumidores). Los publicadores se comunican de forma asíncrona con los suscriptores mediante el envío de mensajes a un tema, que es un punto de acceso lógico y un canal de comunicación. Los clientes pueden suscribirse al tema de SNS y recibir mensajes publicados mediante un tipo de punto de enlace compatible, como Amazon Kinesis Data Firehose, Amazon SQS, AWS Lambda, HTTP, correo electrónico, notificaciones push móviles y mensajes de texto móviles (SMS).

Amazon Simple Notification Service (Amazon SNS) es un servicio de mensajería completamente administrado para la comunicación aplicación a aplicación (A2A) y aplicación a persona (A2P).

La funcionalidad de publicación y suscripción A2A brinda temas para la mensajería de alto rendimiento, de muchos a muchos, basada en push entre sistemas distribuidos, microservicios y aplicaciones sin servidores controladas por eventos. Mediante el uso de temas de Amazon SNS, los sistemas de publicadores pueden distribuir los mensajes a una gran cantidad de sistemas de suscriptores, entre otros, colas de Amazon SQS, funciones de AWS Lambda, puntos de enlace HTTPS y Amazon Kinesis Data Firehose para procesamiento paralelo. La funcionalidad A2P permite enviar mensajes a usuarios a escala a través de SMS, push móvil y correo electrónico.

## - API

API es una sigla que procede de la lengua inglesa y que alude a la expresión Application Programming Interface (cuya traducción es Interfaz de Programación de Aplicaciones). El concepto hace referencia a los procesos, las funciones y los métodos que brinda una determinada biblioteca de programación a modo de capa de abstracción para que sea empleada por otro programa informático.

Podemos entender la API como un código que indica a las aplicaciones cómo pueden mantener una comunicación entre sí. Estas reglas permiten que los distintos programas mantengan interacciones.

Otra manera de comprender qué es una API se vincula al suministro de funciones que tienen un uso extendido. De este modo, un programador puede recurrir a la funcionalidad de una API y así evitar iniciar la tarea de programación desde cero. Gracias a su flexibilidad, las APIs ayudan a evitar un gran volumen de trabajo que suele ser común a muchos proyectos, ofreciendo en cambio un código que ha sido probado por millones de usuarios y que, en muchos casos, continúa recibiendo mantenimiento y actualizaciones para asegurar su estabilidad.

Una API sirve para establecer una comunicación con una base de datos, un sistema operativo o un protocolo de comunicaciones, por citar algunas posibilidades. Incluso las

redes sociales emplean distintas API: una herramienta para gestionar tuits, por ejemplo, puede utilizar una API para establecer una comunicación con los servidores que utiliza Twitter.

Es un término presente desde hace años en el mundo tecnológico, pero muchas personas no saben qué significa. Hablamos de API, una sigla que corresponde a Application Programming Interface y que permiten que las aplicaciones y programas que todo el mundo usa se comuniquen entre sí.

De forma llana, el concepto API tiene un carácter formal y corresponde a las funciones y protocolos informáticos con los que los desarrolladores pueden crear programas concretos para bases de datos, sistemas operativos, plataformas online o redes sociales. Es la interfaz que facilita que programas distintos puedan comunicarse.

Su uso depende de los permisos que el propietario de la API brinda a los desarrolladores de terceros. Tú no las ves, pero son el cableado interno que se conecta con código y reglas para que una app funcione. Iniciar sesión en un juego online desde tu cuenta de Facebook o que una app de trabajo colaborativo te mande notificaciones al PC es posible gracias a una API.

Para entenderlo, imagina que las API son como un maletín de herramientas, algunas repletas de ellas y otras con solo una función. Sus usos son ilimitados, ya que las emplean instituciones públicas, empresas privadas, organismos locales y un largo etcétera.

#### - Archivo JSON

JSON es un lenguaje usado para el intercambio de datos entre sistemas, está basado en la notación de los literales de objeto de Javascript.

JSON son las siglas de JavaScript Object Notation, o sea, Notación de Objeto Javascript. Básicamente usa la misma notación o forma con la que se escriben los objetos Javascript en el código, los literales de objeto, con algunas restricciones y añadidos extra.

La utilidad de JSON es la de intercambiar datos, por eso se conoce como lenguaje de intercambio de información o lenguaje de transporte. Sirve para la comunicación entre servicios web (web services) y los clientes que los consumen, enviando y recibiendo la información en formato JSON.

#### - AWS (Amazon Web Services):

¿Qué es Amazon Web Services (AWS)? Amazon Web Services es un proveedor de servicios en la nube, nos permite disponer de almacenamiento, recursos de computación, aplicaciones móviles, bases de datos y un largo etcétera en modalidad de cloud computing. Jul 20, 2020

#### - AWS SQS

Amazon Simple Queue Service (Amazon SQS) es un servicio de colas de mensajes completamente administrado que permite desacoplar y ajustar la escala de microservicios, sistemas distribuidos y aplicaciones sin servidor. SQS elimina la complejidad y los gastos generales asociados con la administración y el funcionamiento del middleware orientado a mensajes, y permite a los desarrolladores centrarse en la diferenciación del trabajo. Con SQS, puede enviar, almacenar y recibir mensajes entre componentes de software de cualquier volumen, sin pérdida de mensajes ni la necesidad de que otros servicios estén disponibles. Comience a usar SQS en minutos con la consola de administración de AWS, la interfaz de línea de comandos o el SDK de AWS de su elección, y tres comandos simples.

SQS ofrece dos tipos de colas de mensajes. Las colas estándar ofrecen una capacidad de procesamiento máxima, un ordenamiento de mejor esfuerzo y una entrega al menos una vez. Las colas FIFO de SQS están diseñadas para garantizar que los mensajes se procesen exactamente una vez, en el orden exacto en el que se enviaron.

#### - Azure

Servicio de Computación en la Nube de Microsoft.

de La plataforma Azure está compuesta por más de 200 productos y servicios en la nube diseñados para ayudarle a dar vida a nuevas soluciones que permitan resolver las dificultades actuales y crear el futuro. Cree, ejecute y administre aplicaciones en varias nubes, en el entorno local y en el perímetro, con las herramientas y los marcos que prefiera.

## B

- Billing: Facturación
- Bucket: Contenedor de Datos

## C

#### - Cloud Computing

<https://www.ibm.com/cloud/learn/cloud-computing>

¿Qué es la computación en la nube?

La computación en la nube es acceso bajo demanda, a través de Internet, a recursos informáticos (aplicaciones, servidores (servidores físicos y servidores virtuales), almacenamiento de datos, herramientas de desarrollo, capacidades de red y más) alojados en un centro de datos remoto gestionado por un proveedor de servicios en la nube (o CSP). El CSP pone a disposición estos recursos por una cuota de suscripción mensual o los factura según el uso.

## D

#### - Datacenter

<https://www.ibm.com/cloud/learn/data-centers>

¿Qué es un centro de datos?

Un centro de datos es la instalación física que hace posible la informática empresarial y alberga lo siguiente:

Sistemas informáticos empresariales.

El equipo de red y el hardware asociados necesarios para garantizar la conectividad continua de los sistemas informáticos a Internet u otras redes empresariales.

Fuentes de alimentación y subsistemas, interruptores eléctricos, generadores de reserva y controles ambientales (como dispositivos de aire acondicionado y refrigeración de servidores) que protegen el hardware del centro de datos y lo mantienen en funcionamiento.

Un centro de datos es fundamental para las operaciones de TI de una empresa. Es un repositorio para la mayoría de los sistemas críticos para el negocio, donde la mayoría de los datos empresariales se almacenan, procesan y difunden a los usuarios.

Mantener la seguridad y fiabilidad de los centros de datos es esencial para proteger la continuidad operativa de una empresa: es su capacidad de realizar negocios sin interrupción.

## E

- Enlace a internet

xx

## F

- Firewall:

<https://www.ibm.com/cl-es/topics/network-security>

Un firewall es un programa de software o un dispositivo de hardware que evita que usuarios no autorizados accedan a su red, impidiendo que ingrese tráfico sospechoso y permitiendo que fluya tráfico legítimo.

## G

- Google Big Query:

<https://cloud.google.com/bigquery/docs/introduction>

BigQuery es un almacén de datos empresarial completamente administrado que te ayuda a administrar y analizar tus datos con funciones integradas como el aprendizaje automático, el análisis geoespacial y la inteligencia empresarial. La arquitectura sin servidores de BigQuery te permite usar consultas de SQL para responder las preguntas más grandes de tu organización sin necesidad de administrar la infraestructura. El motor de análisis distribuido y escalable de BigQuery te permite consultar terabytes en segundos y petabytes en minutos.

## H

### - HA (Alta Disponibilidad)

capacidad de garantizar la continuidad de los servicios, incluso en situaciones de deficiencias (es decir, hardware, software, corte de energía, etc.). Es decir, las características del sistema no se pueden detener.

### - Hacking Etico

<https://www.infosecuritymexico.com/es/blog/hacking-etico.html>

El hacking ético, es la inspección que hace un hacker para comprobar la existencia de vulnerabilidades de seguridad dentro de la organización, revelando a detalle los enigmas de seguridad que fueron infiltrados de forma negativa y que es indispensable eliminarlos con rapidez para evitar algún ataque informático.

## I

### - IaaS

<https://www.oracle.com/cl/cloud/what-is-cloud-computing/>

La Infraestructura como servicio (IaaS) permite a los clientes acceder a servicios de infraestructura a través de Internet on-demand. La ventaja principal es que el proveedor de la nube aloja los componentes de infraestructura que proporcionan capacidad de cálculo, de almacenamiento y de red para que los suscriptores puedan ejecutar sus cargas de trabajo en la nube. El suscriptor de la nube es generalmente responsable de instalar, configurar, proteger y mantener el software de la infraestructura basada en la nube, como bases de datos, middleware y aplicaciones.

## J

### - Jupyter Notebook

Los Jupyter Notebooks son una aplicación web, también de código abierto que nos va a permitir crear y compartir documentos con código en vivo, ecuaciones, visualizaciones y texto explicativo. Estos documentos registran todo el proceso de desarrollo y pueden ser compartidos con otros usuarios personas a través de correo electrónico y sistemas de control de versiones como GitHub.

## K

### - KMS (Key Management Service)

<https://aws.amazon.com/es/kms/>

AWS Key Management Service (AWS KMS) permite crear y administrar con facilidad las claves y controlar el uso del cifrado en una amplia variedad de servicios de AWS y en sus aplicaciones. AWS KMS es un servicio seguro y resistente que utiliza módulos de seguridad de hardware que sirven para proteger sus claves y que se han validado según las normas

FIPS 140-2, o están en proceso de validación. AWS KMS está integrado con AWS CloudTrail para ofrecerle los registros de uso de todas las claves a fin de que se ajusten a sus necesidades vinculadas con asuntos normativos y de conformidad.

## **L**

### **- Latencia (o Ping)**

<https://ww2.movistar.cl/blog/post/que-es-el-ping/>

En términos simples, la latencia es el tiempo que tarda en transmitirse un paquete de datos dentro de la red. Es decir, es el tiempo exacto que pasa desde que tu dispositivo hizo una solicitud al servidor y el tiempo que tardas en recibir una respuesta desde el servidor. Jan 20, 2022

## **M**

## **N**

### **- Nube Híbrida**

<https://www.oracle.com/cl/cloud/what-is-cloud-computing/>

Combinación de nubes públicas y privadas. En general, el cliente aloja sus aplicaciones críticas en sus propios servidores para mayor seguridad y control, y las aplicaciones secundarias se almacenan en el entorno de un proveedor de nube.x

### **- Nube Privada**

<https://www.vmware.com/cl/topics/glossary/content/private-cloud.html>

Una nube privada es un modelo de informática de nube en el que la infraestructura se dedica a una organización de un solo usuario. Una nube privada se puede alojar en el propio centro de datos de una organización, en una instalación de coubicación de terceros o a través de un proveedor de nube privada que ofrezca servicios de alojamiento de nube privada y que pueda ofrecer también infraestructura tradicional de nube multicliente, compartida y pública.

Igual que si de infraestructura local tradicional se tratara, la organización del usuario final suele ser la responsable de que la nube privada funcione, lo que incluye mantenimiento continuo, actualizaciones, parches del sistema operativo, middleware y gestión del software de aplicaciones.

Las soluciones para la nube privada ofrecen a las organizaciones más control y seguridad de los servidores de nube privada, aunque requieren un nivel mucho mayor de conocimientos de TI que utilizar una nube pública.

### **- Nube Pública**

<https://www.vmware.com/es/topics/glossary/content/public-cloud.html>

Una nube pública es un modelo de TI cuyos servicios informáticos e infraestructura a la carta los gestiona un proveedor externo y se comparten con varias organizaciones a través de la red pública de Internet. Los proveedores de nube pública pueden prestar servicios de nube de tipo infraestructura como servicio (IaaS), plataforma como servicio (PaaS) o software como servicio (SaaS) a los usuarios por una tarifa mensual o de pago por uso. Esto elimina la necesidad de que los usuarios alojen estos servicios de forma local en su propio centro de datos.

Los proveedores de servicios de nube utilizan grupos de centros de datos que están divididos en máquinas virtuales y compartidos por los clientes. Los clientes pueden sencillamente alquilar el uso de las máquinas virtuales o pagar por servicios adicionales basados en la nube, como aplicaciones de software, herramientas de desarrollo de aplicaciones o almacenamiento. Las empresas suelen utilizar los servicios de nube pública para aplicaciones menos confidenciales que tienen picos de uso impredecibles o para almacenar datos que no requieren un acceso frecuente.

La nube pública pone los recursos informáticos a disposición de cualquier usuario. Normalmente, una nube pública se comparte entre múltiples usuarios. En cambio, la nube privada incluye servicios basados en la nube que se alojan en los servidores privados de una organización.

## O

## P

### - PaaS

<https://www.oracle.com/cloud/what-is-cloud-computing/>

La Plataforma como servicio (PaaS) ofrece a los clientes la ventaja de acceder a las herramientas de desarrollador que necesitan para crear y gestionar aplicaciones móviles y para web sin tener que invertir en la infraestructura subyacente ni mantenerla. El proveedor aloja los componentes de infraestructura y middleware, y el cliente accede a esos servicios a través de un navegador web.

Para mejorar la productividad, las soluciones PaaS de Oracle ofrecen componentes de programación listos para usar que permiten a los desarrolladores integrar nuevas características en sus aplicaciones, incluidas tecnologías innovadoras como la inteligencia artificial (IA), chatbots, blockchain e Internet of Things (IoT). También incluye soluciones para analistas, usuarios finales y administradores de TI profesionales, entre las que se incluyen las de analítica de Big Data, gestión de contenidos, gestión de bases de datos, gestión de sistemas y seguridad.

### - Políticas (política)

[https://csrc.nist.gov/glossary/term/computer\\_security\\_policy](https://csrc.nist.gov/glossary/term/computer_security_policy)



La política de alto nivel para los servicios de seguridad que deben ser compatibles con un ordenador para proteger sus aplicaciones, datos almacenados y comunicaciones, y las reglas que deben seguirse para verificar las identidades de los usuarios y autorizar sus solicitudes antes de que se concedan.

#### - Puerto

<https://www.ibm.com/docs/es/datapower-gateway/2018.4?topic=components-network-ports>  
Los puertos de red transmiten y reciben comunicaciones de datos entre el dispositivo y las fuentes externas.

## Q

## R

#### - Ransomware

<https://www.trendmicro.com/vinfo/us/security/definition/ransomware>

El ransomware es un tipo de malware que impide o limita el acceso de los usuarios a su sistema, ya sea bloqueando la pantalla del sistema o bloqueando los archivos de los usuarios hasta que se pague un rescate. Las familias de ransomware más modernas, categorizadas colectivamente como cryptoransomware, cifran ciertos tipos de archivos en sistemas infectados y obligan a los usuarios a pagar el rescate a través de ciertos métodos de pago en línea para obtener una clave de descifrado.

#### - Regiones

[https://aws.amazon.com/es/about-aws/global-infrastructure/regions\\_az/](https://aws.amazon.com/es/about-aws/global-infrastructure/regions_az/)

AWS tiene el concepto de una región, que es una ubicación física en todo el mundo donde agrupamos los centros de datos. Llamamos a cada grupo de centros de datos lógicos “zona de disponibilidad”. Cada región de AWS consta de varias zonas de disponibilidad aisladas y separadas físicamente dentro de un área geográfica. A diferencia de otros proveedores de nube, que a menudo definen una región como un solo centro de datos, el diseño múltiple de zonas de disponibilidad de cada región de AWS ofrece ventajas para los clientes. Cada zona de disponibilidad tiene alimentación, refrigeración y seguridad física independientes y está conectada a través de redes redundantes de latencia ultrabaja. Los clientes de AWS centrados en la alta disponibilidad pueden diseñar sus aplicaciones para que se ejecuten en múltiples zonas de disponibilidad y lograr una mayor tolerancia a errores. Las regiones de infraestructura de AWS cumplen con los niveles más altos de seguridad, cumplimiento y protección de datos.

AWS proporciona una presencia global más extensa que cualquier otro proveedor de nube, y, para respaldar su presencia global y garantizar que los clientes reciban servicios en todo el mundo, AWS abre nuevas regiones rápidamente. AWS mantiene múltiples regiones

geográficas, incluidas las regiones de América del Norte, América del Sur, Europa, China, Asia Pacífico, Sudáfrica y Medio Oriente.

#### - Repositorio

Base de datos fundamental para el diseño; no sólo guarda datos, sino también algoritmos de diseño y, en general, elementos software necesarios para el trabajo de programación.

## S

#### - S3

[https://docs.aws.amazon.com/es\\_es/AmazonS3/latest/userguide/Welcome.html](https://docs.aws.amazon.com/es_es/AmazonS3/latest/userguide/Welcome.html)

Amazon Simple Storage Service (Amazon S3) es un servicio de almacenamiento de objetos que ofrece escalabilidad, disponibilidad de datos, seguridad y rendimiento líderes del sector. Los clientes de todos los tamaños y sectores pueden utilizar Amazon S3 para almacenar y proteger cualquier cantidad de datos para diversos casos de uso, tales como lagos de datos, sitios web, aplicaciones móviles, copia de seguridad y restauración, archivado, aplicaciones empresariales, dispositivos IoT y análisis de big data. Amazon S3 proporciona funciones de gestión para que pueda optimizar, organizar y configurar el acceso a sus datos para satisfacer sus requisitos empresariales, organizativos y de conformidad específicos.

#### - Saas

<https://www.oracle.com/cl/cloud/what-is-cloud-computing/>

El Software como servicio (SaaS) es un modelo de implementación de software en el que el proveedor de la nube aloja las aplicaciones del cliente en su entorno. El cliente accede a sus aplicaciones a través de Internet. En lugar de tener que adquirir y mantener su propia infraestructura de cálculo, el cliente se beneficia de la suscripción a un servicio de pago por uso.

SaaS es la solución ideal para muchas empresas, ya que les permite ponerse en marcha rápidamente con la tecnología más innovadora que existe. Las actualizaciones automáticas reducen la carga de los recursos internos. Los clientes pueden ampliar o reducir los servicios en función de las fluctuaciones de las cargas de trabajo, agregando más servicios o funciones a medida que crezcan. Una suite de servicios en la nube moderna proporciona software completo para todas las necesidades empresariales, como experiencia del cliente, adquisiciones de ERP, gestión de la cartera de proyectos de ERP, cadena de suministro y planificación empresarial.

#### - SDK

(Software Development Kit) Kit de desarrollo de software. Incluye el software necesario para crear programas, compilarlos o depurarlos, además de todas las herramientas presentes en el RE (Ver. RE)

<https://blog.finerioconnect.com/que-es-un-sdk-y-para-que-sirve/>

Un software development kit (SDK) o kit de desarrollo de software es un conjunto de herramientas de software y programas utilizados por los desarrolladores para crear aplicaciones para plataformas específicas.

Las herramientas de un SDK pueden incluir una variedad de cosas, por ejemplo, bibliotecas, documentaciones, ejemplos de código, procesos y guías que los desarrolladores pueden usar e integrar en sus propias aplicaciones.

Los SDK están diseñados para usarse en plataformas o lenguajes específicos de programación. En consecuencia, se necesitará un kit de herramientas del SDK de Android para crear una aplicación de Android. Se necesita un SDK de iOS para crear una aplicación de iOS. Por lo tanto, tendrá que identificar el SDK adecuado a la plataforma o lenguaje de programación.

**T**

**U**

**V**

**W**

**X**

**Y**

**Z**

**- Zonas**

<https://cloud.google.com/compute/docs/regions-zones?hl=es-419>

Una zona es un área de implementación dentro de una región. El nombre completo de una zona está compuesto por <region>-<zone>. Por ejemplo, el nombre completo de la zona a en la región us-central1 es us-central1-a.

Según la amplitud con que desees distribuir los recursos, crea instancias en varias zonas en distintas regiones para generar redundancia.