



TECNOLOGICO
NACIONAL DE MEXICO



*INSTITUTO TECNOLÓGICO DE
CANCÚN*

*INGENIERIA EN SISTEMAS
COMPUTACIONALES*

*FUNDAMENTOS DE
TELECOMUNICACIONES*

Investigar sobre AWS VPC

Peraza Soberanis Gabriel Alfredo



TECNOLÓGICO
NACIONAL DE MÉXICO



Investigar sobre AWS VPC

¿Qué es AWS?

Amazon Web Services, también conocida como AWS, es un conjunto de herramientas y servicios de cloud computing de Amazon. Este servicio se lanzó oficialmente en 2006 y para junio de 2007 AWS ya contaba con una base de usuarios de aproximadamente 180 mil personas. Entre las empresas que la utilizan se encuentran algunas como Reddit, Foursquare, Pinterest, Netflix, la NASA o la CIA, y algunas españolas como Mapfre, el FC Barcelona o Interflora. Esto se debe principalmente a la madurez del servicio frente a otros similares y las posibilidades que ofrece el amplio abanico de herramientas disponibles. En la Guía de Cloud Computing podrá encontrar una comparativa de todas las herramientas de Amazon Web Services con las de otras plataformas similares.

Herramientas de Amazon Web Services

La tendencia general para las plataformas en la nube es la de ofrecer la mayor cantidad posible de herramientas y servicios, para que así se pueda crear todo un entorno de computación en una misma nube. Al igual que otras plataformas como Microsoft Azure, Amazon dispone de una gran cantidad de herramientas para la gestión de diferentes elementos dentro de la empresa. Los servicios de AWS están preparados tanto para autónomos, como pequeñas y medianas empresas o grandes corporaciones, ya que existen posibilidades para escalar las instancias o el almacenamiento según su empresa vaya también creciendo.

Amazon Web Services ofrece herramientas en las siguientes categorías:

Cloud computing: todo lo necesario para la creación de instancias y el mantenimiento o el escalado de las mismas. Amazon EC2 es el rey indiscutible dentro de los servicios de computación en la nube de Amazon.

Bases de datos: distintos tipos de bases de datos pueden permanecer en la nube mediante el servicio Amazon RDS, que incluye distintos tipos a elegir como MySQL, PostgreSQL, Oracle, SQL Server y Amazon Aurora, o Amazon DynamoDB para NoSQL.

Creación de redes virtuales: permite la creación de redes privadas virtuales a través de la nube, gracias principalmente al servicio Amazon VPC.



TECNOLÓGICO
NACIONAL DE MÉXICO



Aplicaciones empresariales: Amazon WorkMail es el servicio de correo empresarial que ofrece Amazon, al que pueden unirse otros servicios como Amazon WorkDocs y Amazon WorkSpaces.

Almacenamiento y gestores de contenido: tipos de almacenamiento diferentes, tanto para archivos con acceso regular, poco frecuente o incluso como archivo. Amazon S3 es el servicio principal, aunque complementan la oferta otros como Amazon Glacier o Amazon EBS. En el siguiente vídeo (12:13 min.), puede verse un videotutorial con una definición general de AWS y una explicación del funcionamiento de Amazon S3:

Inteligencia de negocios o Business Intelligence (BI): sistemas para análisis de datos empresariales a gran escala y otros servicios para la gestión de flujos de datos.

Gestión de aplicaciones móviles: herramientas como Amazon Mobile Hub permiten la gestión, creación, testeo y mantenimiento de aplicaciones móviles a través de la nube.

Internet de las cosas (Internet of Things): para establecer conexiones y análisis de todos los dispositivos conectados a internet y los datos recogidos por los mismos.

Herramientas para desarrolladores: para almacenar código, implementarlo automáticamente o incluso publicar software mediante un sistema de entrega continua.

Seguridad y control de acceso: se pueden establecer autenticaciones en varios pasos para poder proteger el acceso a sus sistemas internos, ya estén en la nube o instalados de forma local en sus instalaciones.

Estos son principalmente los servicios que se podrán encontrar en Amazon Web Services, aunque es cierto que Amazon actualiza periódicamente la oferta de servicios y herramientas disponibles en su plataforma. No obstante, hay que tener en cuenta que cada empresa puede tener particularidades que no se puedan cubrir con Amazon Web Services. Para comprobar las diferencias de esta y otras plataformas en la nube, consulte la Guía de Cloud Computing.

¿Qué es Amazon VPC?

Amazon Virtual Private Cloud (Amazon VPC) le permite lanzar recursos de AWS en una red virtual que defina. Dicha red virtual es prácticamente idéntica a las redes tradicionales que se utilizan en sus propios centros de datos, con los beneficios que supone utilizar la infraestructura escalable de AWS.



TECNOLÓGICO
NACIONAL DE MÉXICO



Conceptos de Amazon VPC

Amazon VPC es la capa de red para Amazon EC2. Si es nuevo en Amazon EC2, consulte *¿Qué es Amazon EC2?* en la Guía del usuario de Amazon EC2 para instancias de Linux para obtener una breve información general.

A continuación, se enumeran los conceptos clave de las VPC:

Virtual Private Cloud (VPC): una red virtual dedicada a la cuenta de AWS.

Subred: un intervalo de direcciones IP en la VPC.

Tabla de enrutamiento: un conjunto de reglas, denominadas rutas, que se utilizan para determinar dónde se dirige el tráfico de red.

Gateway de Internet: una gateway que asocia a la VPC para habilitar la comunicación entre los recursos de la VPC e Internet.

Punto de enlace de la VPC: le permite conectar de forma privada la VPC a los servicios de AWS compatibles y a servicios de punto de enlace de VPC habilitados por PrivateLink sin necesidad de una gateway de Internet, un dispositivo NAT, una conexión de VPN ni una conexión de AWS Direct Connect. Las instancias de su VPC no necesitan direcciones IP públicas para comunicarse con los recursos del servicio. El tráfico entre su VPC y el servicio no sale de la red de Amazon. Para obtener más información, consulte *Puntos de enlace de la VPC y servicios de puntos de enlace de la VPC (AWS PrivateLink)*.

Acceso a Amazon VPC

Puede crear, acceder y administrar las VPC con cualquiera de las siguientes interfaces:

Consola de administración de AWS: proporciona una interfaz web que puede utilizar para acceder a las VPC.

Interfaz de línea de comandos de AWS (CLI de AWS): proporciona comandos para numerosos servicios de AWS, incluido Amazon VPC y es compatible con Windows, Mac y Linux. Para obtener más información, consulte *Interfaz de línea de comandos de AWS*.

AWS SDKs (SDK de AWS): proporcionan API específicas de cada lenguaje y se encargan de muchos de los detalles de la conexión, tales como el cálculo de firmas, el control de reintentos de solicitud y el control de errores. Para obtener más información, consulte *AWS SDKs*.



TECNOLÓGICO
NACIONAL DE MÉXICO



API de consulta: proporciona acciones de API de nivel bajo a las que se llama mediante solicitudes HTTPS. La API de consulta es la forma más directa de acceder a Amazon VPC, pero requiere que la aplicación controle niveles de detalle de bajo nivel, como la generación de hash para firmar la solicitud y el control de errores. Para obtener más información, consulte la Referencia de la API de Amazon EC2.