

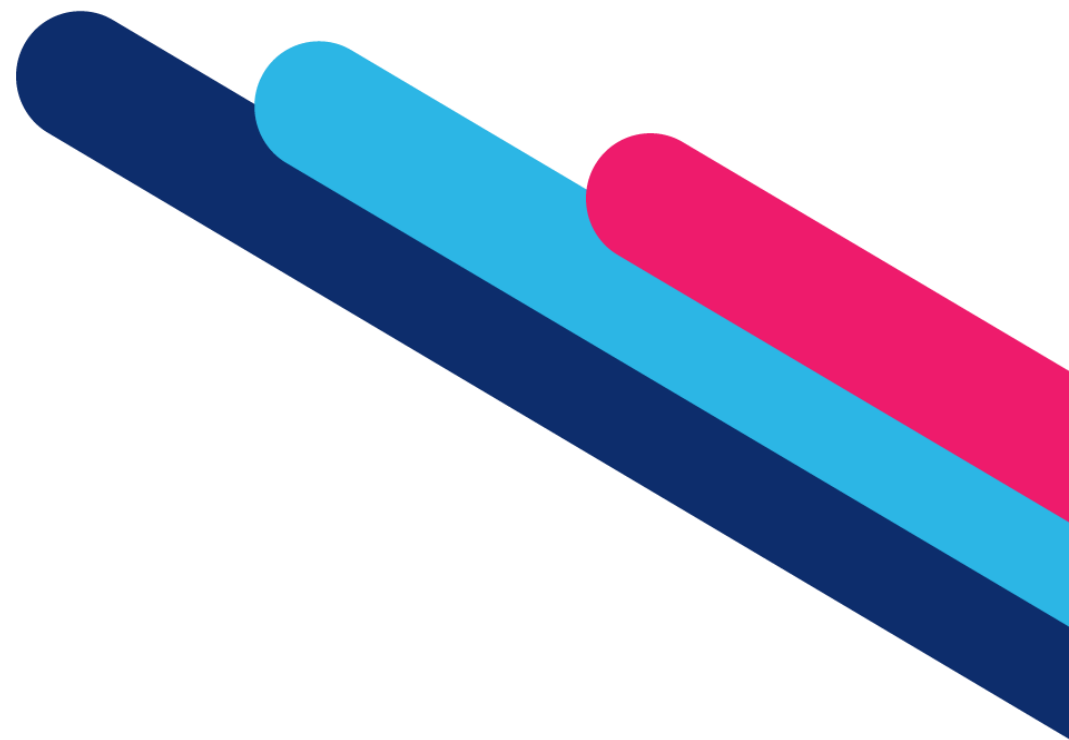


Educación
Continua

Mindset digital

Sesión 3

Unidad 3: Cloud Computing.



PERÚ

Ministerio de Trabajo
y Promoción del Empleo

 **JOVENES**
BICENTENARIO 3.0

Resultado de aprendizaje

- Comprender sobre herramientas Cloud Computing y aplicarlo en un entorno empresarial.
- Comprender y aplicar la API Google Maps en un entorno web.



PERÚ

Ministerio de Trabajo
y Promoción del Empleo

 **JOVENES**
BICENTENARIO 3.0



Educación
Continua

Contenidos o temas

- Contenido 1: Introducción a Firebase.
- Contenido 2: Introducción a Microsoft Azure.
- Contenido 3: Manejo de la API Google Maps.
- Contenido 4: Fundamentos de Unit Testing.
- Contenido 5: Test Driven Development.

Contenido 1: Introducción a Firebase.

Firestore es una plataforma que busca ayudar a los desarrolladores de aplicaciones en muchos aspectos, en especial con lo relacionado a la publicación y distribución de apps. Para ello, cuenta con productos que simplifican mucho el tema de la base de datos.



PERÚ

Ministerio de Trabajo
y Promoción del Empleo



Educación
Continua

Contenido 1: Introducción a Firebase.

Construir mejores Aplicaciones :

Firestore es una plataforma que ofrece productos o soluciones al tema de bases de datos que estén conectadas con la nube y que sean accesibles para los clientes que desean sincronización en tiempo real.



Contenido 1: Introducción a Firebase.

Servicios para la Web:

- Cloud Messaging: Envía mensajes y notificaciones segmentadas.
- Hosting: Entrega bienes de web apps con rapidez y seguridad.
- Cloud Functions: Pon a funcionar el código backend sin gestionar servidores.



Contenido 1: Introducción a Firebase.

Integraciones:



Google Ads



AdMob



Google
Marketing
Platform



Play
Store



Data
Studio



BigQuery



Slack

Contenido 1: Introducción a Firebase.

Empresas que usan Firebase

The New York Times



venmo



trivago



wattpad



PERÚ

Ministerio de Trabajo
y Promoción del Empleo

 **JOVENES**
BICENTENARIO 3.0



Educación
Continua

Contenido 2: Introducción a Microsoft Azure.

¿Qué es la informática en la nube?

La informática en la nube consiste en alquilar recursos en los equipos de otra empresa. Solo pagas por lo que usas. La empresa que proporciona estos servicios se conoce como un proveedor de nube. Algunos ejemplos de proveedores son Microsoft, Amazon y Google.

Contenido 2: Introducción a Microsoft Azure.

¿Qué servicios ofrece Azure?

Microsoft Azure ofrece una gama de servicios inmensa, la cual cubre hasta el más mínimo detalle de los requerimientos de una empresa. Desde máquinas virtuales, contenedores, orquestadores, redes virtuales, hasta recolección de métricas, BIGDATA, seguridad, Machine Learning, etc.

Contenido 2: Introducción a Microsoft Azure.

Componentes de Azure:

- Suscripciones.
- Grupos de administración.
- Recursos.
- Grupos de recursos.
- Regiones.

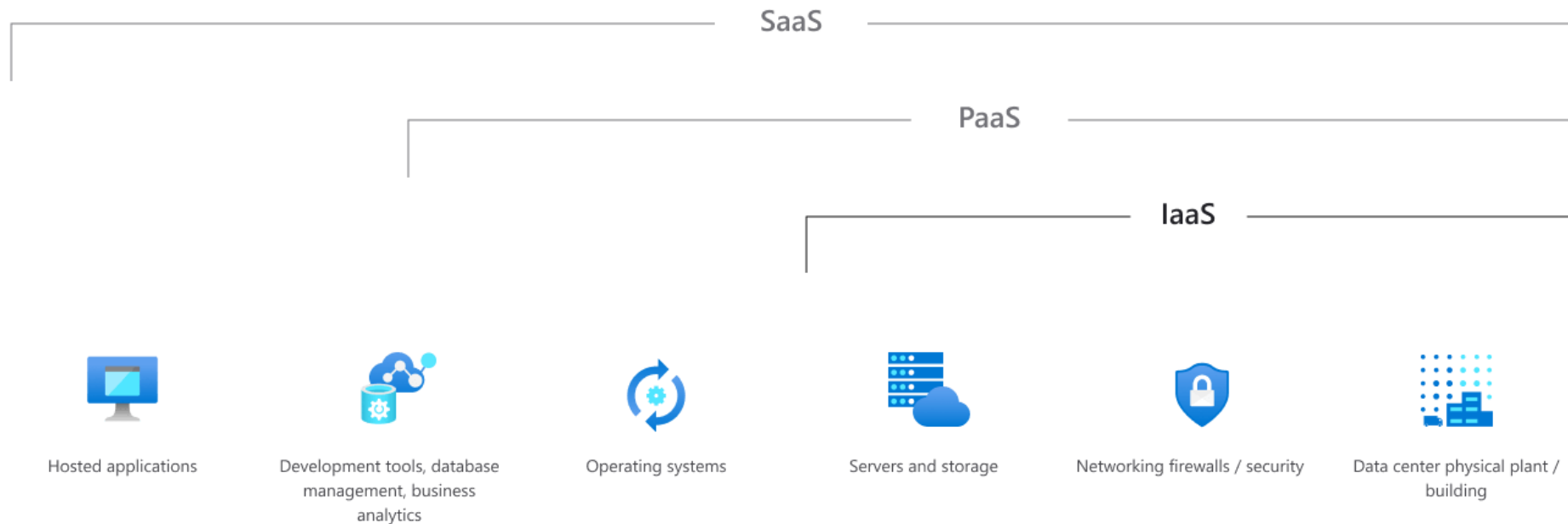


Servicios en la nube

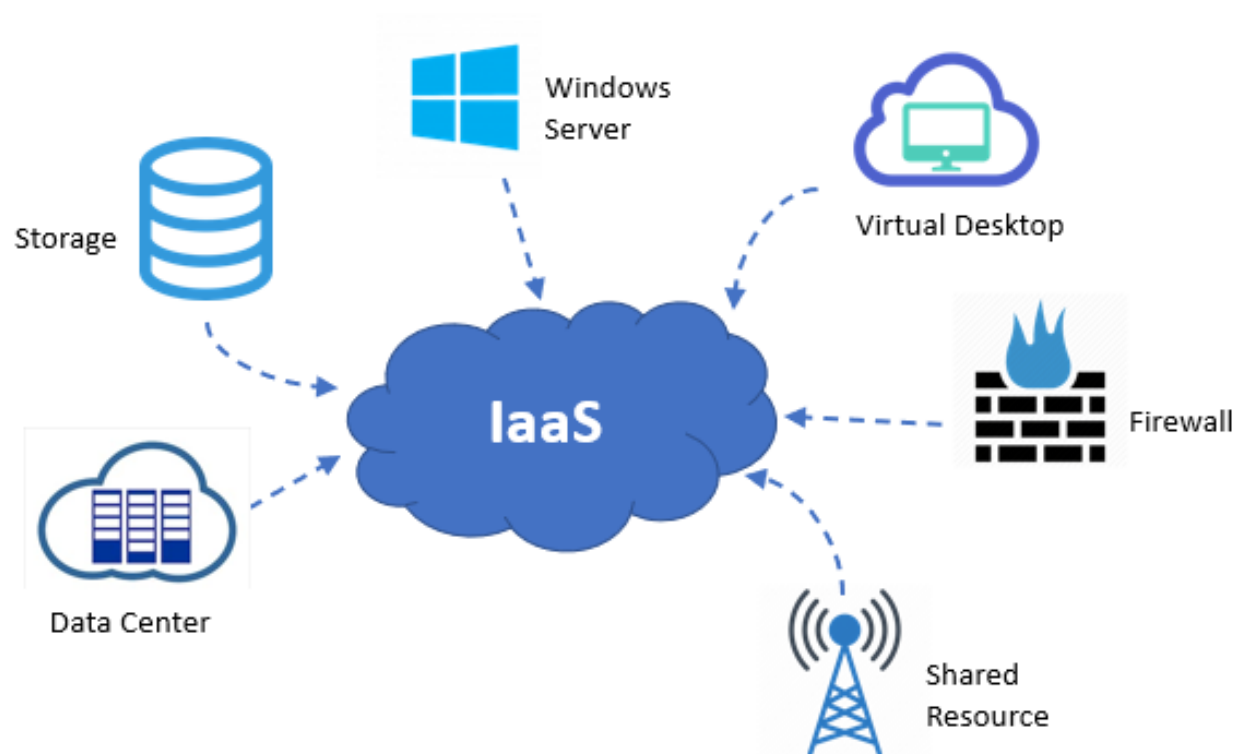


Servicios en la nube

- Los servicios de nube son infraestructuras, plataformas o sistemas de software que alojan los proveedores externos y que se ponen a disposición de los usuarios a través de Internet. Facilitan el flujo de datos de los usuarios a través de Internet, desde los clientes frontend (p. ej., los servidores, las tabletas y las computadoras portátiles o de escritorio; es decir, cualquier sistema en el extremo del usuario) hasta los sistemas de los proveedores, y viceversa

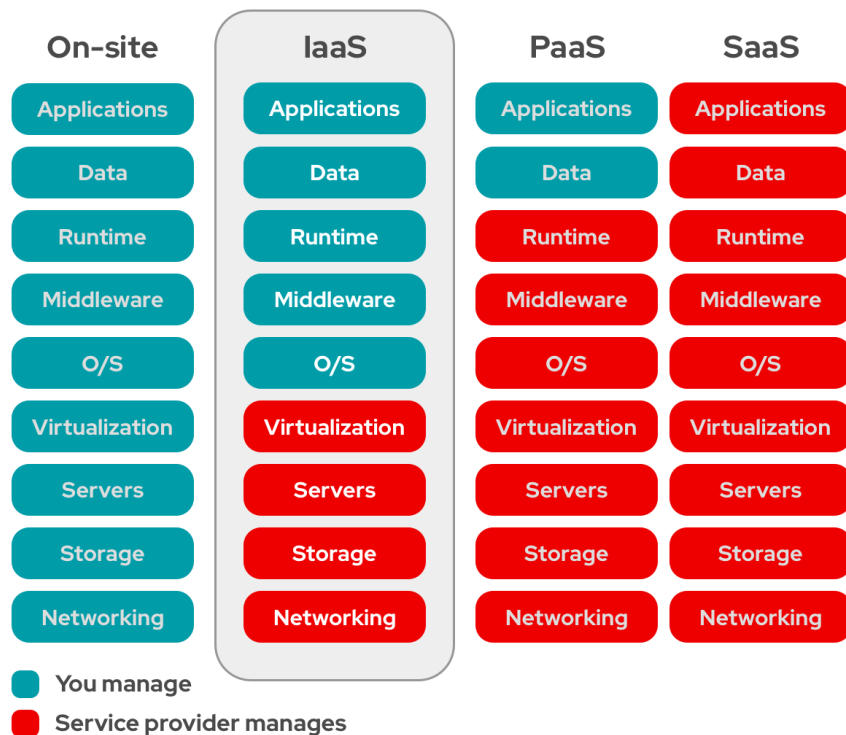


Infraestructura como servicio (IaaS)



- La Infraestructura como servicio (IaaS), también conocida como servicios de infraestructura en la nube, es un tipo de cloud computing que ofrece la infraestructura de TI a los usuarios finales a través de Internet.
- IaaS brinda a los usuarios todos los beneficios de los recursos informáticos locales sin los gastos generales.

Infraestructura como servicio (IaaS)



- En el modelo de IaaS, los usuarios se encargan de las aplicaciones, los datos, el sistema operativo, el middleware y los tiempos de ejecución.
- El proveedor de IaaS ofrece la virtualización, el almacenamiento, la red y los servidores. De esta manera, el usuario no necesita tener un centro de datos local ni debe preocuparse por actualizar o mantener físicamente estos elementos.

Infraestructura como servicio (IaaS)

Microsoft Azure

Buscar recursos, servicios y documentos (G+/)

Inicio > Máquinas virtuales >

Crear una máquina virtual

Datos básicos Discos Redes Administración Opciones avanzadas Etiquetas Revisar y crear

Cree una máquina virtual que ejecuta Linux o Windows. Seleccione una imagen de Azure Marketplace o use una imagen personalizada propia. Complete la pestaña Conceptos básicos y, después, use Revisar y crear para aprovisionar una máquina virtual con parámetros predeterminados o bien revise cada una de las pestañas para personalizar la configuración.
[Más información](#)

Detalles del proyecto
Seleccione la suscripción para administrar recursos implementados y los costes. Use los grupos de recursos como carpetas para organizar y administrar todos los recursos.

Suscripción * ⓘ Azure suscripcion Ragasys Sistemas

Grupo de recursos * ⓘ Ragasys-HQ-RG
[Crear nuevo](#)

Detalles de instancia

Nombre de máquina virtual * ⓘ WS1-vm

Región * ⓘ (Europe) Oeste de Europa

Opciones de disponibilidad ⓘ No se requiere redundancia de la infraestructura

Imagen * ⓘ Windows Server 2019 Datacenter - Gen2
[Ver todas las imágenes](#)

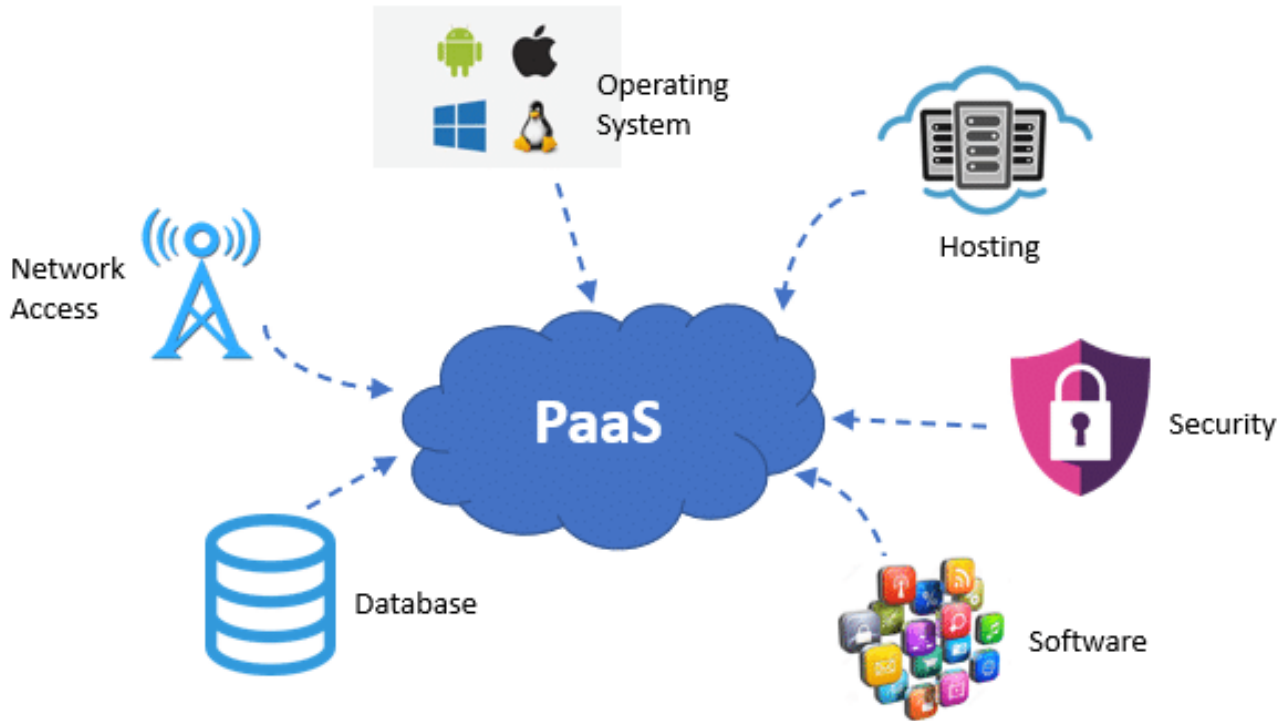
Tamaño * ⓘ Standard_B1s - 1 vcpu, 1 GiB de memoria (11,68 US\$/mes)
[Ver todos los tamaños](#)

FAVORITOS

- Crear un recurso
- Inicio
- Panel
- Todos los servicios
- Todos los recursos
- Grupos de administración
- Suscripciones
- Grupos de recursos
- Máquinas virtuales
- Redes virtuales
- Grupos de seguridad de red
- Puertas de enlace de red virtual
- Puertas de enlace de red local
- Equilibradores de carga
- Direcciones IP públicas
- Conexiones
- Cuentas de almacenamiento
- App Services

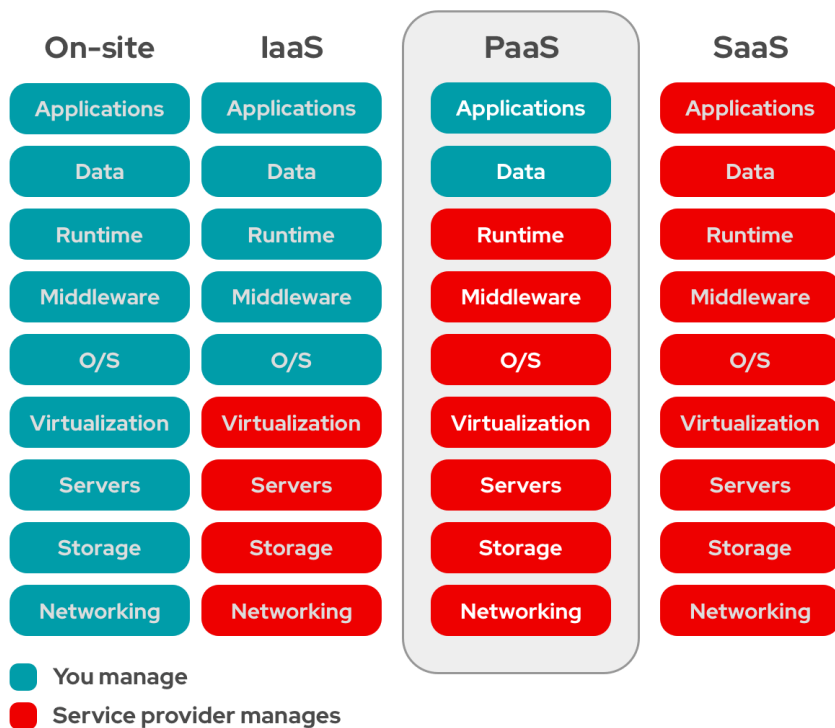
- En la mayoría de los casos, el usuario de IaaS controla toda la infraestructura a través de un panel o de una interfaz de programación de aplicaciones (API).
- La IaaS es el modelo de nube como servicio más flexible. Por eso, permite ajustar la capacidad, realizar actualizaciones e incorporar recursos (como el almacenamiento en la nube), de modo que no tiene que prever las necesidades futuras ni afrontar los costos por adelantado.

Plataforma como servicio (PaaS)



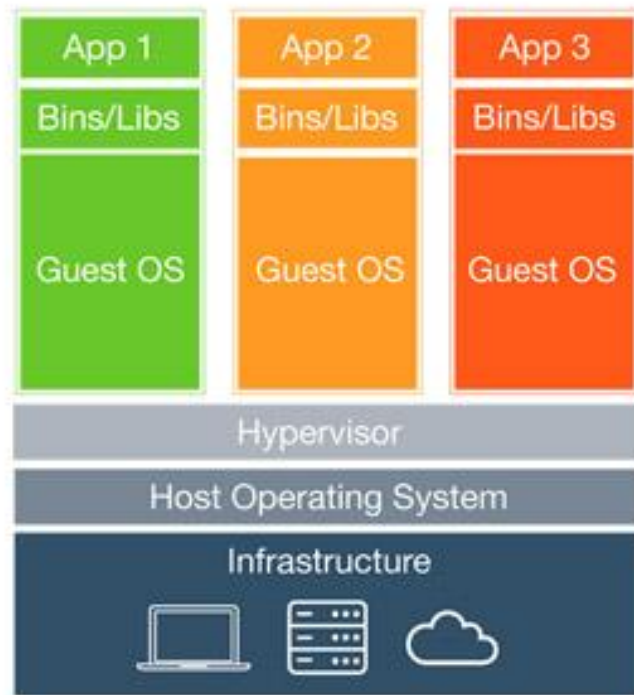
- La Plataforma como servicio (PaaS) es una modalidad del cloud computing en la cual un tercero brinda el sistema de hardware y una plataforma de software de aplicaciones.
- El proveedor de PaaS aloja el hardware y el software en su propia infraestructura y ofrece la plataforma al usuario como una solución integrada, una pila de soluciones o un servicio a través de Internet.

Plataforma como servicio (PaaS)



- La PaaS es ideal principalmente para los desarrolladores y los programadores, ya que permite que el usuario desarrolle, ejecute y gestione sus propias aplicaciones sin tener que diseñar ni mantener la infraestructura ni la plataforma que suelen estar relacionadas con el proceso.

Plataforma como servicio (PaaS)



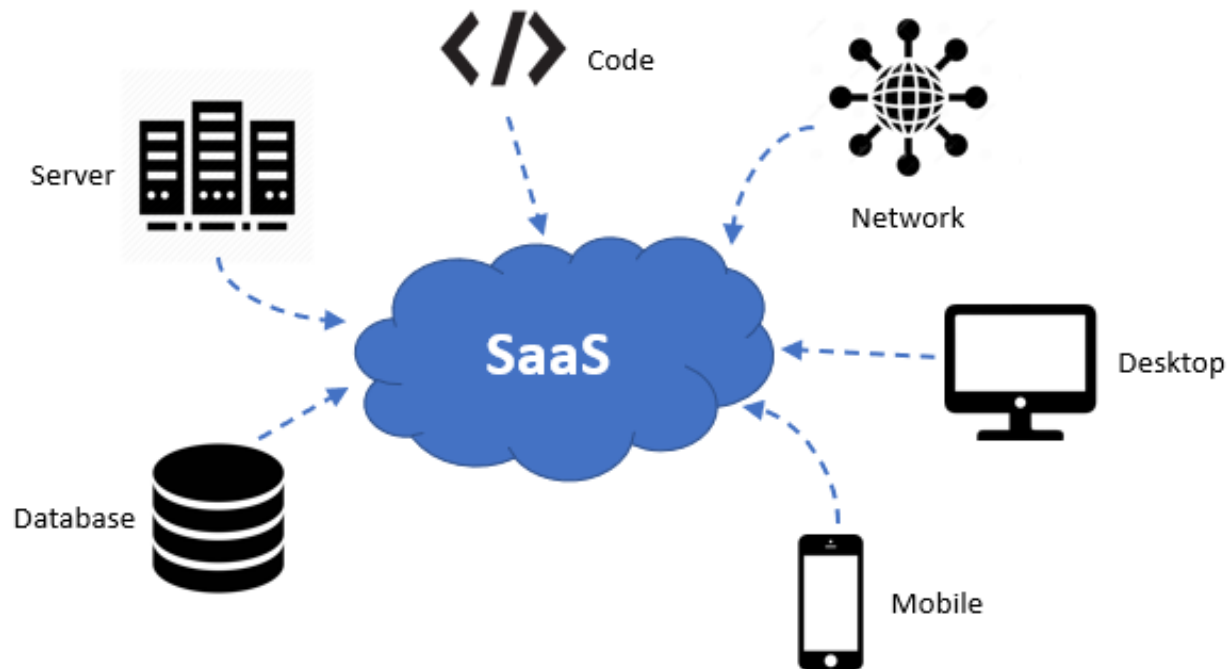
Virtual Machines



Containers

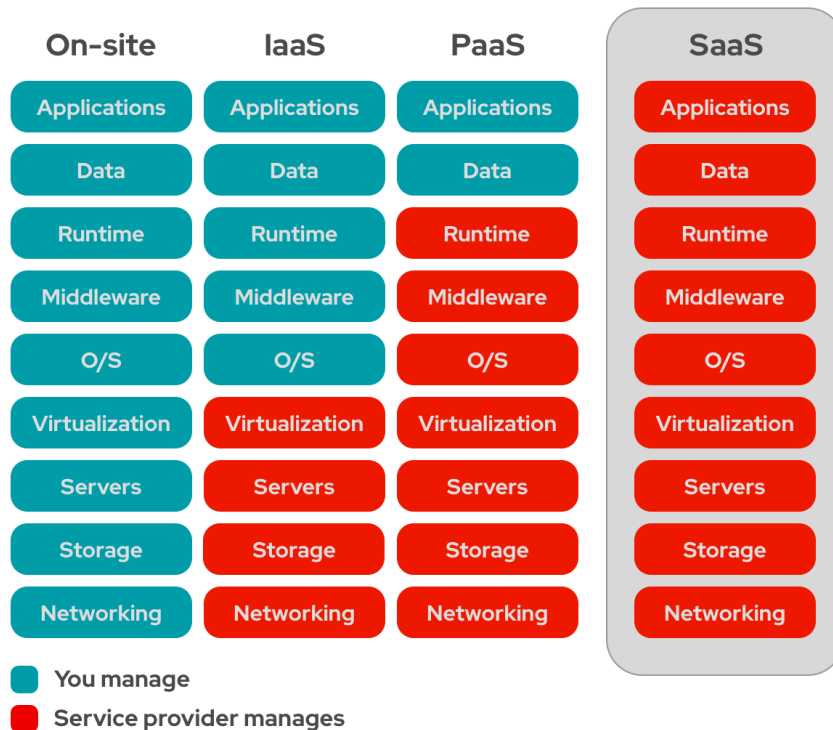
- La mayoría de los servicios de nube ofrecen plataformas como servicio que se basan en Kubernetes.
- Los Kubernetes funciona como la plataforma en la que se ejecutan, se ajustan y se gestionan las aplicaciones basadas en contenedores.

Software como servicio (SaaS)



- El software como servicio (SaaS) es un tipo de cloud computing que ofrece a los usuarios finales una aplicación de nube junto con toda su infraestructura de TI y plataformas subyacentes a través de un explorador de Internet.
- Puede ser la solución ideal para las empresas, ya sean grandes o pequeñas, o las personas con las siguientes características:

Software como servicio (SaaS)



- En general, la expresión como servicio hace referencia a una solución que gestiona un tercero para que el usuario pueda concentrarse en lo importante, como las mejoras constantes de las aplicaciones personalizadas.
- Algunos ejemplos de SaaS son los proveedores de servicios de las aplicaciones, como Google Docs y Microsoft Office 365, así como los servicios empresariales que ofrecen sistemas de software de gestión de recursos humanos, sistemas de comercio electrónico, herramientas de gestión de relaciones con el cliente y entornos de desarrollo integrados (IDE).

Software como servicio (SaaS)



- Los proveedores de software ofrecen aplicaciones de software de tipo SaaS para satisfacer todas las necesidades de la empresa, las cuales incluyen desde aplicaciones básicas hasta paquetes complejos de planificación de recursos empresariales (ERP). Algunos ejemplos son los siguientes:
- Sistema de software para la planificación de recursos empresariales (ERP) de SAP
- Software de recursos humanos de Paychex
- Sistema de software de gestión de relaciones con el cliente (CRM) de Salesforce
- Servicio de mensajería de Slack
- Microsoft Office 365
- Servicio de almacenamiento de archivos de Dropbox

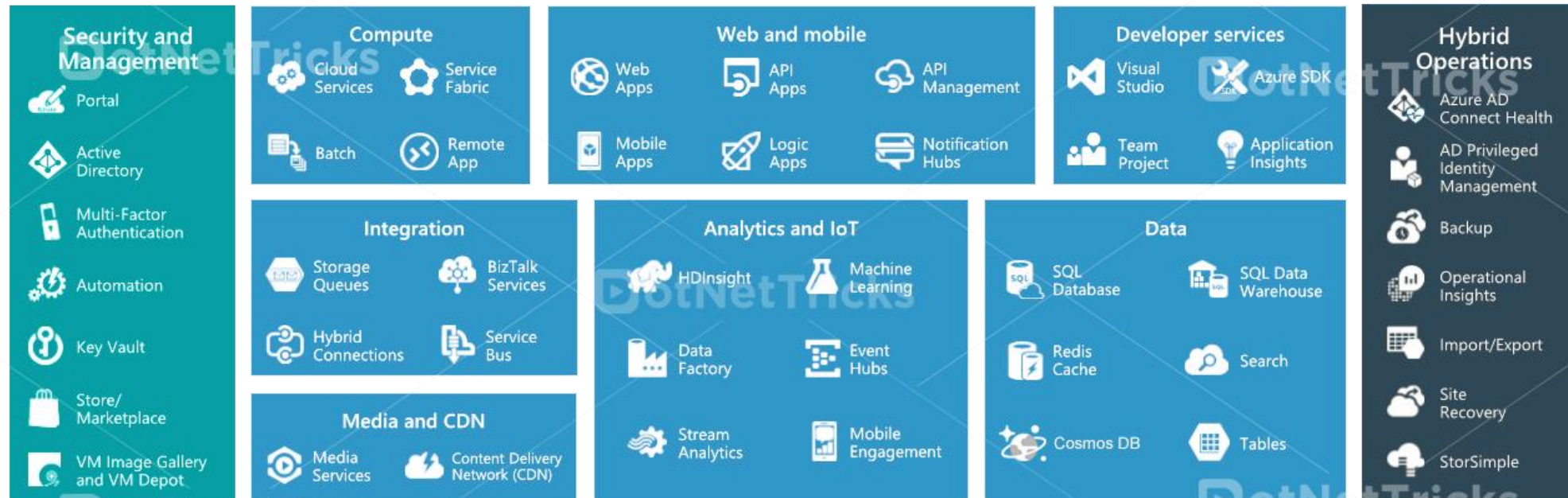
¿Qué es Azure?



- Azure es una nube pública de pago por uso que permite compilar, implementar y administrar rápidamente aplicaciones en una red global de data centers (centros de datos) de Microsoft.
- En el portal Microsoft Azure existen diferentes servicios de infraestructura y de plataforma para se pueden implementar los servicios que necesites.

Microsoft Azure Services

Platform Services



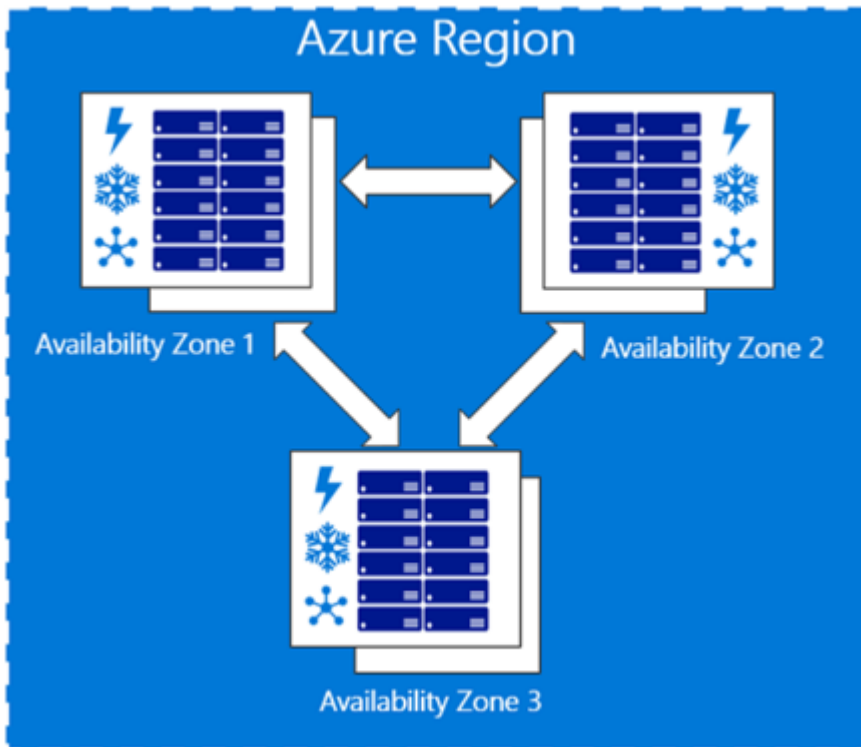
Infrastructure Services



Microsoft Azure Data Center



Microsoft Azure – Zona de Disponibilidad



- Las regiones y zonas de disponibilidad de Azure están diseñadas para ayudarle a lograr resistencia y confiabilidad en las cargas de trabajo críticas para la empresa.
- Azure mantiene varias zonas geográficas. Estas demarcaciones discretas definen los límites de recuperación ante desastres y residencia de datos en una o varias regiones de Azure. El mantenimiento de muchas regiones garantiza que se admita a clientes de todo el mundo.

Microsoft Azure – SLA

Acuerdos de Nivel de Servicio

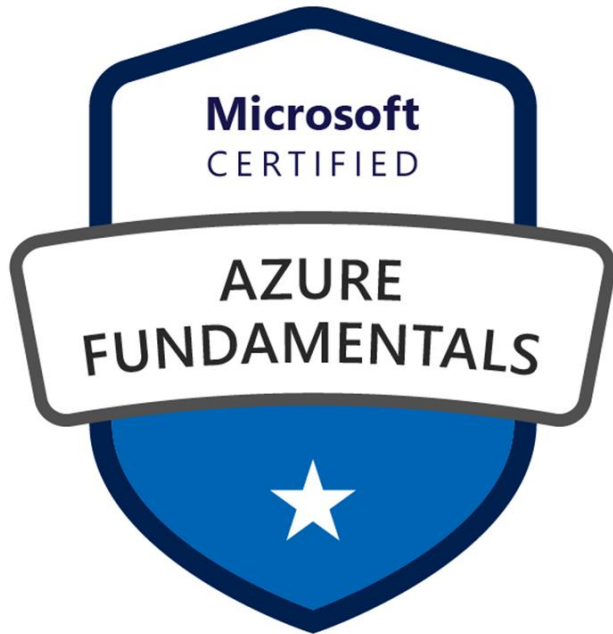
Lea los SLA para conocer nuestras garantías de tiempo de actividad y políticas de crédito por tiempo de inactividad

Los acuerdos de nivel de servicio (SLA) describen los compromisos de Microsoft para el tiempo de actividad y la conectividad. Los SLA para servicios individuales de Azure se enumeran a continuación.

IA + aprendizaje automático	administración	IA + aprendizaje automático	
Analítica	Medios de comunicación	Servicios de bots de Azure Cree bots y conéctelos a través de los canales	Genómica de Microsoft Potenciar la secuenciación del genoma y los conocimientos de investigación
Calcular	Migración	Estudio de aprendizaje automático (clásico) ML Studio es el entorno de desarrollo integrado basado en GUI para construir y poner en funcionamiento flujos de trabajo de aprendizaje automático	Aprendizaje automático de Azure Use un servicio de nivel empresarial para el ciclo de vida de aprendizaje automático de extremo a extremo
Contenedores	realidad mixta	Servicios cognitivos de Azure Agregue capacidades cognitivas a las aplicaciones con API y servicios de IA	Reconocedor de formularios de Azure Acelere la extracción de información de los documentos
bases de datos	Móvil	Robot de salud Un servicio administrado diseñado específicamente para el desarrollo de asistentes de atención médica virtuales	Servicios de IA aplicada de Azure Servicios especializados que permiten a las organizaciones acelerar el tiempo de generación de valor al aplicar IA para resolver escenarios comunes
Herramientas de desarrollo	Redes		
DevOps	Almacenamiento		
Híbrido + multinube	Seguridad		
Identidad	Web		
Integración	Infraestructura de escritorio virtual		
Internet de las Cosas			

- Los acuerdos de nivel de servicio (SLA) describen los compromisos de Microsoft para el tiempo de actividad y la conectividad.

Azure Fundamentals



- Azure Fundamentals es el nombre del examen de certificación AZ-900 de Microsoft.
- La certificación valida los conocimientos básicos sobre los servicios en la nube y cómo se proporcionan con Azure. Los candidatos deben poder demostrar un conocimiento fundamental de los conceptos de la nube, así como de los servicios, cargas de trabajo, seguridad, privacidad, precios y soporte técnico de Azure.

Contenido 2: Introducción a Microsoft Azure.

Servicios:

- IA
- DevOps
- Entornos
- Serverless
- IoT
- Seguridad



Contenido 2: Introducción a Microsoft Azure.

Tipos de Nube

a) Nube Pública

Ventajas	Desventajas
Alta escalabilidad y agilidad.	Puede haber requisitos de seguridad específicos.
Precios de pago por uso.	Puede haber requisitos legales que el uso de la nube pública no cumple.
No debe mantener ni actualizar el hardware.	No puede administrar los recursos como quiera, ya que no son tuyos.
Conocimientos técnicos mínimos para la configuración y el uso.	Suele ser difícil cumplir todos los requisitos de una empresa, así como mantener aplicaciones heredadas.

Contenido 2: Introducción a Microsoft Azure.

Tipos de Nube

b) Nube Privada

Ventajas	Desventajas
Garantiza la admisión de cualquier escenario o aplicación heredada.	Debes pagar costos de compra de material, mantenimiento, etc.
Tienes el control y la responsabilidad de la seguridad.	Limita la escalabilidad de la estructura; para escalar debes comprar, instalar y configurar nuevo hardware.
Cumplen todos los estrictos requisitos de tu empresa.	Se requieren aptitudes y conocimientos de TI difíciles de obtener.

Contenido 2: Introducción a Microsoft Azure.

Tipos de Nube

c) Nube Híbrida

Ventajas	Desventajas
Se puede mantener en funcionamiento y accesible un sistema desactualizado.	Puede ser más complicado de configurar y administrar.
Flexibilidad para decidir que se ejecuta en la nube y que en local.	Implica los costos por adelantado de algunos gastos.
Puede escalar los recursos en la nube pública si son más económicos, y complementar localmente cuando no lo sea.	
Puedes usar tu propio equipamiento para los requisitos de seguridad, cumplimiento o normativa para controlar el entorno.	

Contenido 2: Introducción a Microsoft Azure.

Tipos de servicios en la nube

Infraestructura como servicio (IaaS)



Su objetivo es ofrecer el mayor control posible sobre el hardware proporcionado que se ejecuta en la aplicación. En vez de comprar hardware, con IaaS, se alquila. Se trata de una infraestructura informática que se aprovisiona y administra a través de Internet.

Contenido 2: Introducción a Microsoft Azure.

Tipos de servicios en la nube

Plataforma como servicio (PaaS)



El objetivo de PaaS es ayudarle a crear una aplicación rápidamente sin tener que administrar la infraestructura subyacente. Por ejemplo, al implementar una aplicación web con PaaS, no tiene que instalar un sistema operativo o un servidor web, ni tampoco actualizaciones del sistema.

Contenido 2: Introducción a Microsoft Azure.

Tipos de servicios en la nube

Software como servicio (SaaS)



Permite a los usuarios conectarse a aplicaciones basadas en la nube a través de Internet y usarlas. Pagas por el uso de la aplicación, sin necesidad de administrar datos o actualizar sistemas.

Contenido 3: Manejo de la API Google Maps.

¿Qué es una API?

API es la sigla de Application Programming Interface (Interfaz de Programación de Aplicaciones). Se trata de un conjunto de aplicaciones que permiten la construcción de una interfaz inteligente, configurando un medio por el cual dos sistemas se comunican.

Para entenderlo, se puede utilizar una API como un puente que conecta dos calles.

Contenido 3: Manejo de la API Google Maps.

¿Qué son las APIs de Google Maps?

Dentro de este mercado de tecnologías, Google ofrece un gran número de estas extensiones que se encuentran a disposición en Google Maps, para la integración y visualización en diversos sitios y aplicaciones, como Uber.

Contenido 3: Manejo de la API Google Maps.

¿Qué es Google APIs y para qué sirve una API?

Son un conjunto de interfaces de programación de aplicaciones desarrolladas por Google, que permiten la comunicación con las aplicaciones de la empresa y su integración a otros servicios, como:

- Buscador
- Gmail
- Traductor
- Google Maps

Contenido 3: Manejo de la API Google Maps.

¿Cuáles son las APIs de Google Maps y qué hacen?

Ahora que sabes para qué sirven las APIs de Google Maps, vamos a conocer un poco más sobre ellas.

Estas APIs están divididas entre sus tres productos:

a) Maps, Permite a los usuarios visualizar el mundo real, por medio de mapas estáticos o interactivos, que pueden ser personalizados e incorporados a sitios o aplicaciones.

Contenido 3: Manejo de la API Google Maps.

- b) Routes, Ayuda al usuario a encontrar el mejor trayecto hasta su destino, con la sugerencia de rutas y actualizaciones de tránsito en tiempo real.
- c) Places, Places ayuda a los usuarios a conocer y explorar el mundo a su alrededor ofreciendo datos de millones de lugares. Además, posibilita encontrar locales específicos, usando números de teléfono, direcciones o nombres de establecimientos.

Contenido 4: Fundamentos de Unit Testing.

Las pruebas unitarias son más que una simple técnica de prueba. Es un método de prueba para ejercitar unidades individuales de código fuente que proporciona una excelente manera de demostrar el comportamiento correcto del software.

¿Cuáles son los beneficios de las pruebas de software?

Cost-Effective: Es una de las ventajas importantes de las pruebas de software. Probar cualquier proyecto de TI a tiempo lo ayuda a ahorrar dinero a largo plazo. En caso de que los errores se detecten en la etapa anterior de las pruebas de software, cuesta menos repararlos.

Security: Es el beneficio más vulnerable y sensible de las pruebas de software. La gente está buscando productos de confianza. Ayuda a eliminar riesgos y problemas antes.

Contenido 4: Fundamentos de Unit Testing.

¿Cuáles son los beneficios de las pruebas de software?

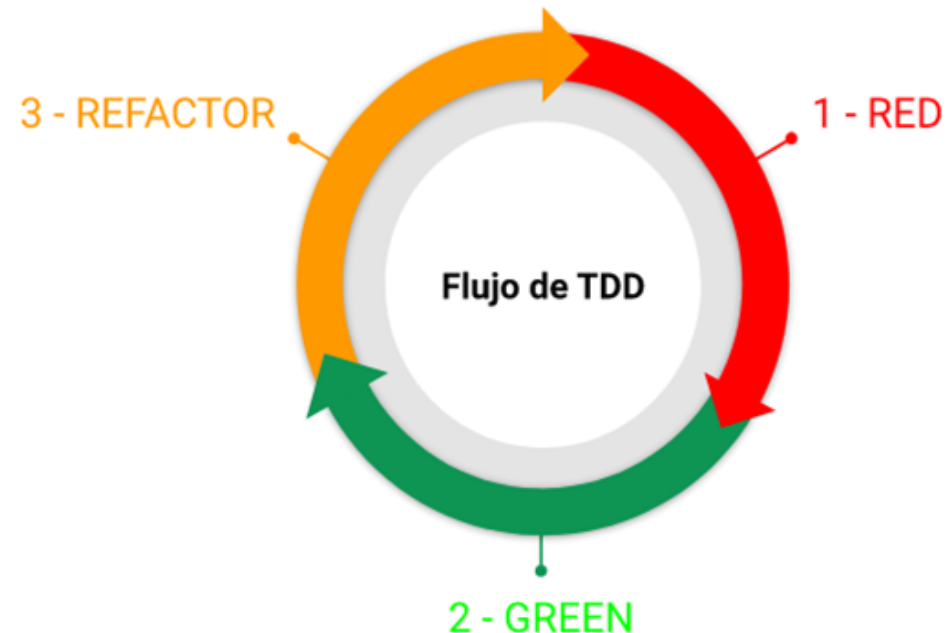
Product quality: Es un requisito esencial de cualquier producto de software. Las pruebas aseguran que se entregue un producto de calidad a los clientes.

Customer Satisfaction: El objetivo principal de cualquier producto es dar satisfacción a sus clientes. Las pruebas de UI/UX garantizan la mejor experiencia de usuario.

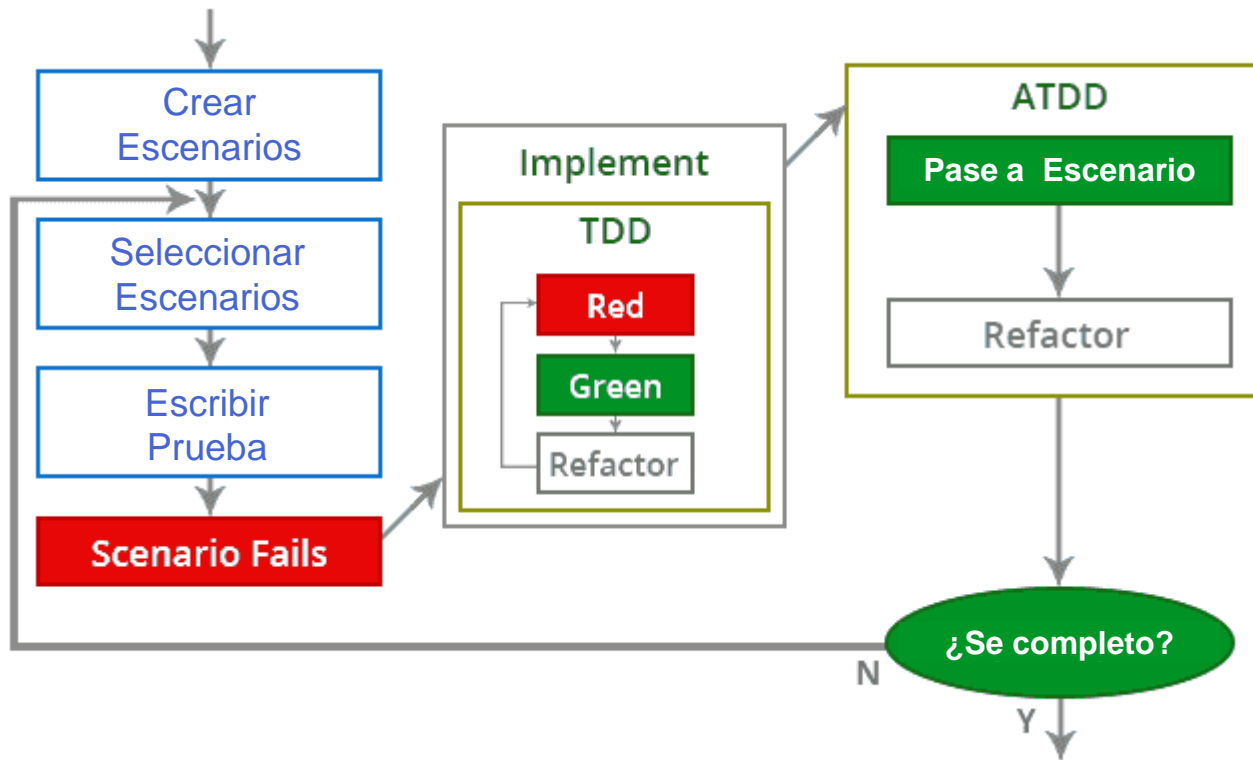
Contenido 5: Test Driven Development.

TDD o Test-Driven Development (desarrollo dirigido por tests) es una práctica de programación que consiste en escribir primero las pruebas (generalmente unitarias), después escribir el código fuente que pase la prueba satisfactoriamente y, por último, refactorizar el código escrito.

TDD fue creado por Kent Beck (quien también inventó Extreme Programming y JUnit), y en esencia, es un proceso a seguir, lo cual ya lo hace diferente a un simple enfoque de pruebas primero.



Contenido 5: Test Driven Development



Este ciclo también se lo conoce como rojo (hacer que la prueba falle), verde (hacer que la prueba pase) y refactor.

Aunque al principio pueda parecer muy parecido a un enfoque de probar primero, al combinarlo con prácticas de desarrollo ágil, TDD toma un enfoque mucho más amplio, y cambia su atención de las pruebas al diseño.

Caso o reto a resolver

**Usemos la nube de
Firebase, y creemos
nuestra primer proyecto.**



Recurso del caso

Lectura

Video

Imagen

Estimado alumno, para esta actividad, nos gustaria que puedas revisar la serie de pasos que se necesita para un primer proyecto en Firebase, te comparto la URL.

<https://www.youtube.com/watch?v=jCB6990eSEU>

<https://www.youtube.com/watch?v=4IEIMX5bveo>


<https://www.youtube.com/watch?v=X7AGJXPWLBc>

<https://www.youtube.com/watch?v=I8D8icjjdvA>

Presentación y sustentación de equipos

Ideas clave

1. Entender el concepto de nube, sus características y modelos de servicios.
2. Conocer los principales servicios de Azure y de Firebase, características y cuándo utilizarlos.
3. Diseñar una arquitectura de servicios.
4. Analizar el desarrollo de un sistema en la nube



“Lo interesante del cloud computing es
que estamos redefiniendo el término
‘cloud computing’ para incluir en él todo
lo que ya hacemos”

“Larry Ellison ”



**Te acompañamos
a lograrlo**



PERÚ

Ministerio de Trabajo
y Promoción del Empleo

 **JÓVENES**
BICENTENARIO 3.0