La nube: Instalaciones(Data center o Centro de Datos), conecta con todo el mundo, Azure es el mayor data center. Paga por servicios usados, reduce costos operativos

Capex(Gastos de Capital): Inversión de infraestructura física deducible a largo plazo

Opex(Gastos operativos): Inversión en servicios o productos facturaros al momento

Escalable: Adaptarse de forma vertica(aumentar ram u otras cosas de una pc), horizontal(Aumentar las maquinas)

# Modelos de Servicio

**On-Premise (Local)**

Todo corre por tu cuenta:

* Equipos
* Adecuación
* Mantenimiento
* Configuración
* Actualización

**IaaS infrastructure as a service**

**Ventajas**

Parecido a on-premise ofreciendo mayor flexibilidad y control sobre el hardware:

* Sin CapEx
* Ágil
* Administración compartida

**Desventajas**

* Complicado al inicio según el grado de detalle que se requiere en aspectos de conocimiento y tiempo

**PaaS Platform as a service**

**Ventajas**

Entorno administrado por el proveedor: VMs, red, infraestructura.

* Solo te preocupas por el desarrollo.
* Configuración más ágil que IaaS.
* Enfocado al despliegue de aplicaciones.

**Desventajas**

* Puede ser más caro que IaaS.
* Compatibilidad con algunos elementos.
* Dependencias con el proveedor.
* Riesgos de seguridad.
* Limitantes de idioma, interfaz o recursos.

**SaaS Software as a service**

**Ventajas**

El proveedor administra el 100% del entorno y los usuarios solo utilizan la aplicación que se ejecuta en la nube:

* Office Online.
* Outlook.
* CRM.
* ERP.

**Desventajas**

* Se necesita conexión a internet.
* Poco control.
* Baja personalización.
* Desempeño limitado.

**Serveless**

* Sí usa servidores.
* El proveedor aprovisiona, escala y administra la infraestructura.
* Ejecuta funciones o fracciones de código.
* Es dirigida por eventos.

**Ventajas**

* Altamente escalable.
* Enfocada a la lógica de negocio.
* Ahorro de tiempo.
* Desarrollo ágil.
* Pago por uso.

**Desventajas**

* No están diseñada para procesos extensos.
* Detalles de desempeño.
* Retos de testing y debugging.

# Tipos de Nube

Publica:

* Accesible a todo el mundo
* Son Propiedad de un proveedor
* Se distribuye a través de Internet

Privada:

* Accesible para miembros de la organización
* Puede estar on premise u hospedada

Hibrida: Combinación de onpremise nube publica y privada

Escenarios on premises:

1. Banca (por ahora).
2. Milicia o agencias de integliencia.
3. Casos de uso donde se requiera un contar delay hyper bajo

Escenarios hibridos:

1. Entiendo que es el paso natural cuando se quiere migrar de on premise a la nube.
2. Que mi app corra on premise y si la demanda sube por encima de lo que soporto fisicamente, desborde en la nube.
3. Proveer Diaster Recovery a mi app (no estoy 100% seguro de esto).

Escenarios Publicos

1. Que mi app requiera elasticidad, digamos pueda soportar temporalidades como Black Friday.
2. Validar ideas de negocio rapidamente, digamos quiero lanzar mi app y necesito contar con un servidor que no tengo.
3. Lanzar mi app globalmente, digamos que quiero que mi app corra tan bien en Brazil como en Australia, con las distintas regiones podría hacerlo.

# Azure

Proveedor de servicios en la nube

**Ventajas:**

* Preparado para el futuro
* Crea tu Propio ritmo
* Listo para cualguier tipo de nube
* Confiable

# Elementos de una cuenta de Azure

Diagrama

Descripción generada automáticamente

**Recursos:**

Instancias de los servicios disponibles

* Maquinas Virtuales
* Discos duros
* Faas
* Bases de datos

**Grupos de recursos:**

* Aplicaciones Web

**Suscripción:** Agrupación de cuantas de usuario u recursos creados por estas cuentas, pueden tener limites o cuotas definidas

**Grupos de Administración :** Administran el acceso, las directivas y el cumplimiento de las normas

# Suscripción y grupos de administración

**Servicios:**

* Desarrollador
* Prueba
* Suscripción
* Estudiante

**Limites:**

* Facturación
* Control de Acceso

**Entornos:**

* Desarrollo
* Pruebas
* Aislamiento de Datos

**Estructura Organizacional:**

* **Limitaciones según:**
  + **Presupuesto**
  + **Tiempo**
  + **Por Equipo**
  + **Acceso a Recursos**
* **Facturacion:**
  + **Producción**
  + **Desarrollo**
  + **Pruebas**
* **Limites por suscripción**
* **Consideraciones**
  + **Se puede Tener Muchas cuentas**
  + **Cada Grupo de adm solo puede tener 1 elemento primario**
  + **Puede tener varios elementos Primarios**

**Diagrama

Descripción generada automáticamente**

**Recursos Y Grupos de Recursos**

* **Recursos:**  Instancia de servicio
* **Grupo de Recursos:** Agrupación de recursos

**Características:**

* Un recurso solo puede estar en un solo grupo
* Todos los recursos deben estar en un grupo
* Los recursos pueden Moverse entre grupos
* No se pueden Anidar
* Si se Elimina un grupo se eliminan todos los recursos que contiene
* Autorizacion: Utiliza RBAC, permitiendo acceso solo a lo necesario

**Azure Resource Manager**

**Ventajas**

* Plantillas en JSON
* Administrar Recursos por grupo
* Capacidad de reutilización
* RBAC
* Etiquetas
* Facturación

**Regiones de Azure (Ubicaciones de DataCenter)**