

Clase 1

Sistemas Operativos 1

Empezamos a las 15:45

Información



- Tutor : German José Paz Córdón
- Correo : 2776871601601@ingenieria.usac.edu.gt
- Asunto : [SO1]<<Duda | Consulta | etc>>
- https://github.com/GermanJosePazCordon/Laboratorio_SO1_2S22

Ponderación del Laboratorio

Actividad	Punteo
Practica 1	5
Practica 2	5
Proyecto F1	10
Proyecto F2	30
Proyecto F3	30
Cortos, Tareas	10
Examen Final	5
CNSG	5

CNSG: Cloud Native Students Guatemala

Tecnologías



Chaos Mesh



kafka



React



mongoDB®

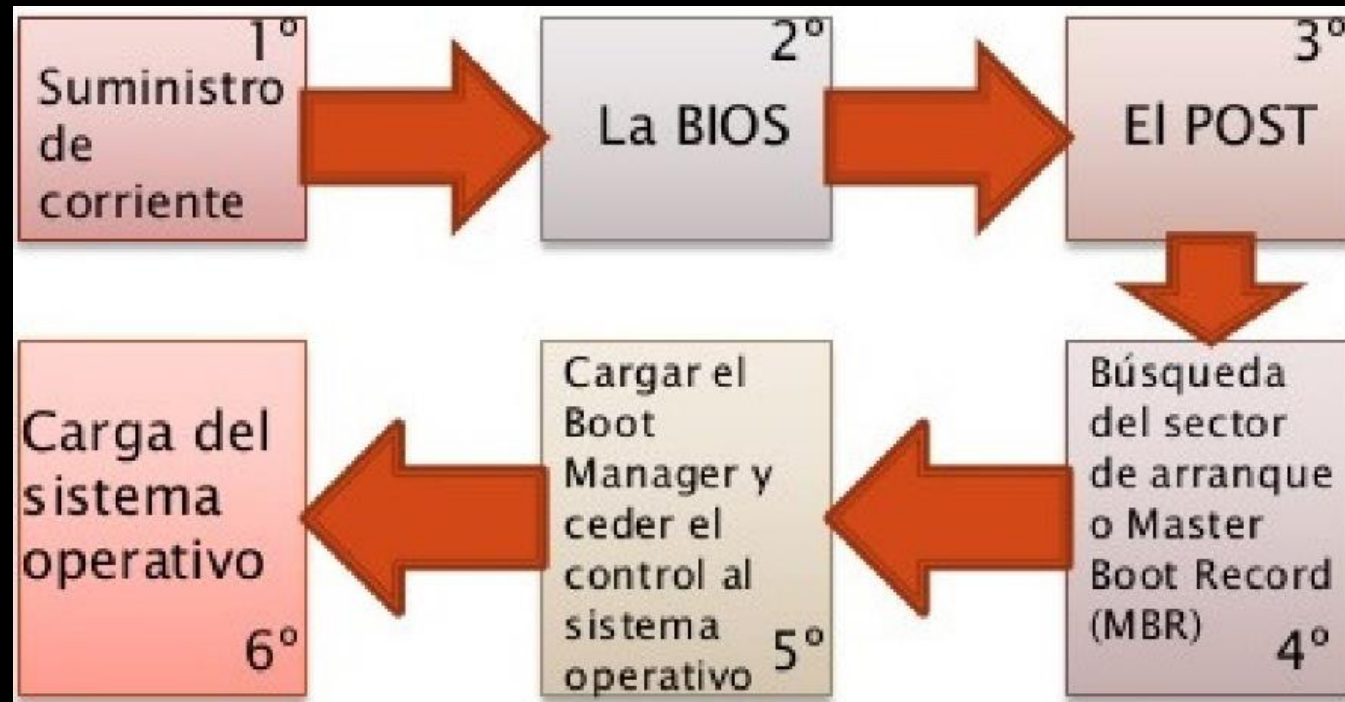


Google Cloud

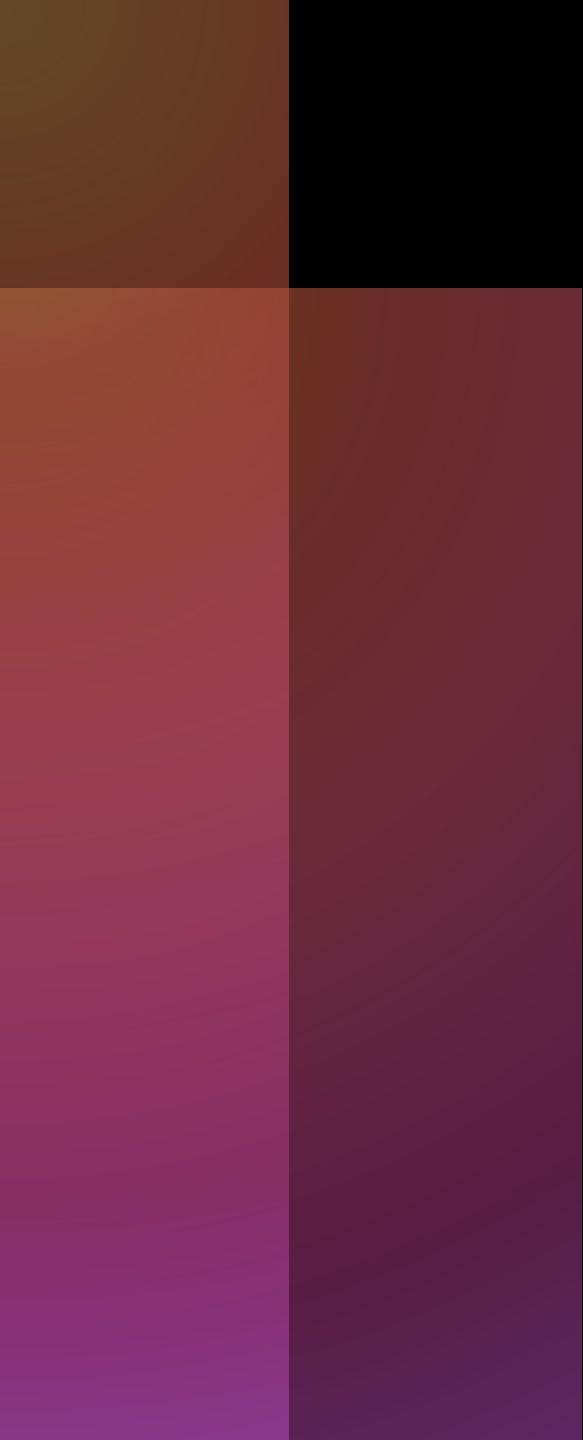


RabbitMQ





Arranque de una computadora

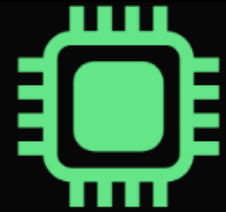


**¿QUÉ ES UN
SISTEMA
OPERATIVO?**

Características de un sistema operativo

INTERMEDIARIO
ABSTRAE
PROTEGE
EFICIENTE
PRACTICO

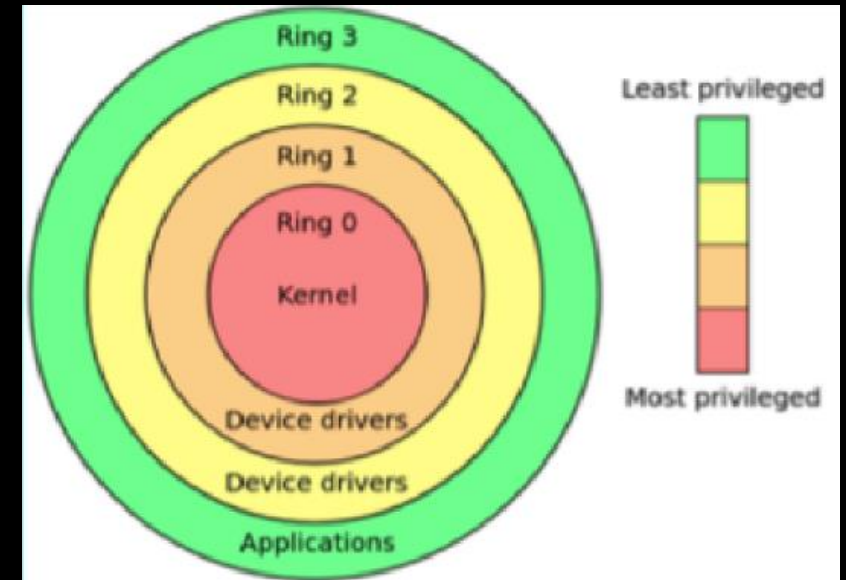
Modos de Ejecución



Modo Kernel



Modo Usuario





Administrador de Recursos



Maquina Extendida

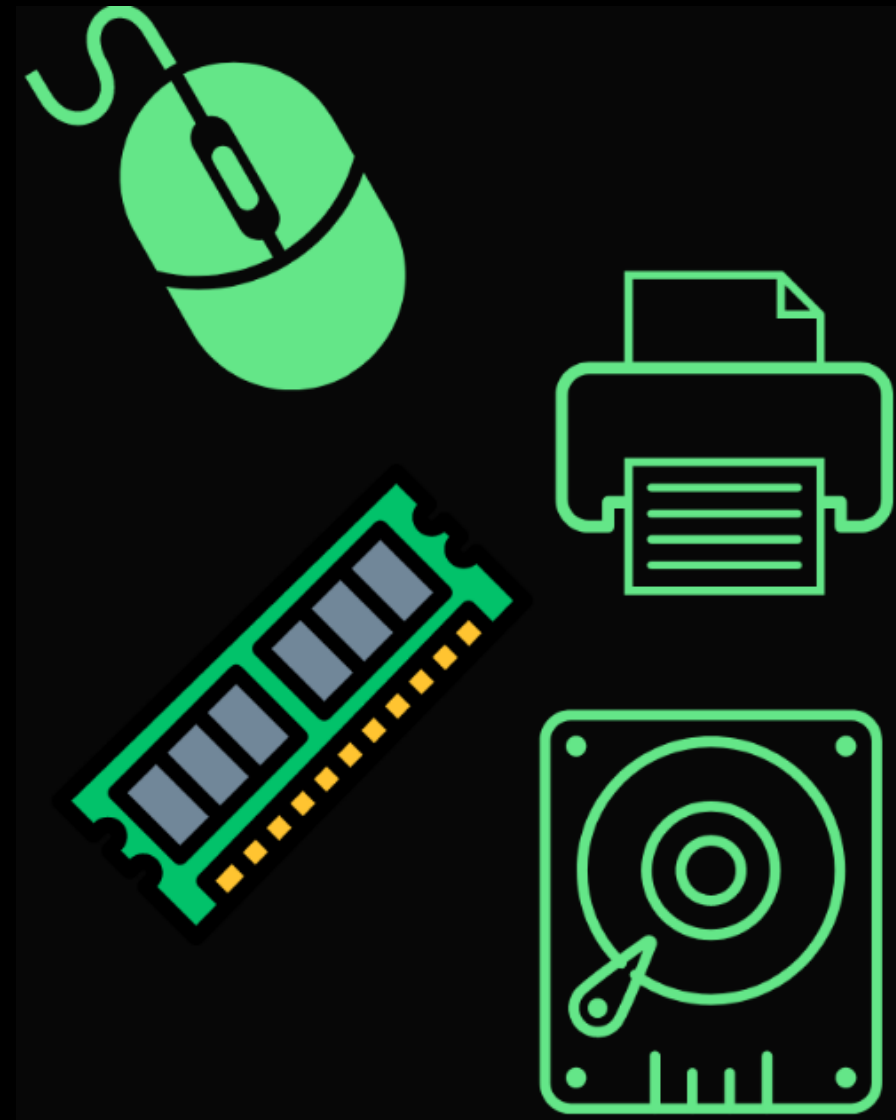


**Administrador de
Procesos**

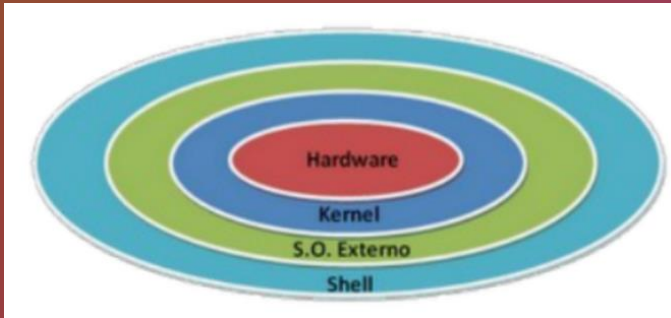
Clasificación de sistemas operativos

Sistema Operativo como Administrador de Recursos

- El Sistema Operativo existe para administrar todos los componentes de un sistema. Estos componentes son el hardware, como lo son los procesadores, memorias, discos, ratones, interfaces con redes, impresoras y todo aquel componente físico que debe ser administrado desde la computadora.

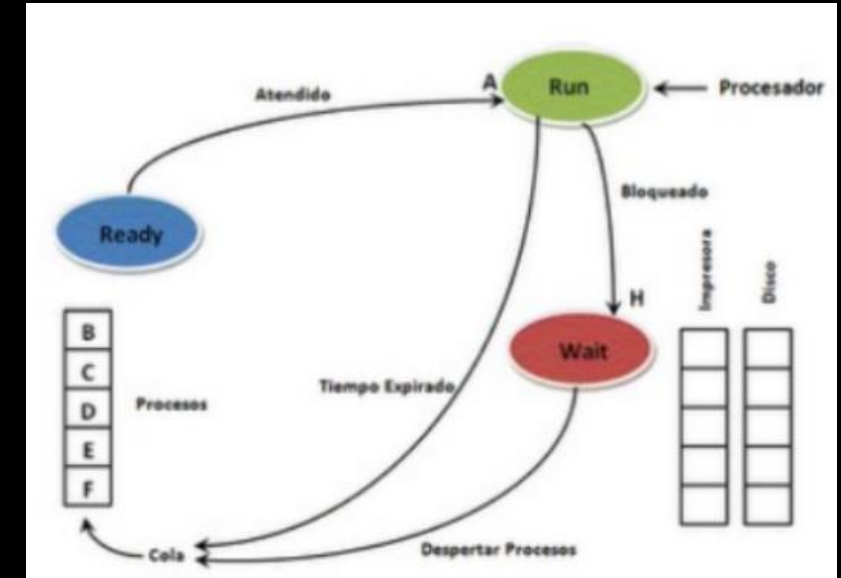


Sistema Operativo como Máquina Extendida



- Serie de componentes que ocultan la complejidad del hardware y nos proporcionan una abstracción de mayor nivel que nos facilita su uso.





Sistema Operativo como Administrador de Procesos



Multiplexaje

Tipos de Multiplexaje



POR TIEMPO

POR ESPACIO

4 MB	6 MB	8 MB	4 MB	10 MB	7 MB	3 MB	5 MB
------	------	------	------	-------	------	------	------



Kernel

Monolíticos

Microkernels

Hibrido

Exokernels y otros.

Tipos de Kernel

UN SOLO EJECUTABLE

TODOS LOS PROCEDIMIENTOS
SON VISIBLES

PUEDEN CARGARSE OTROS
MODULOS

MODULOS PEQUEÑOS

DIVIDE, VENCERÁS Y
SOPORTARÁS FALLOS

Kernel Monolítico

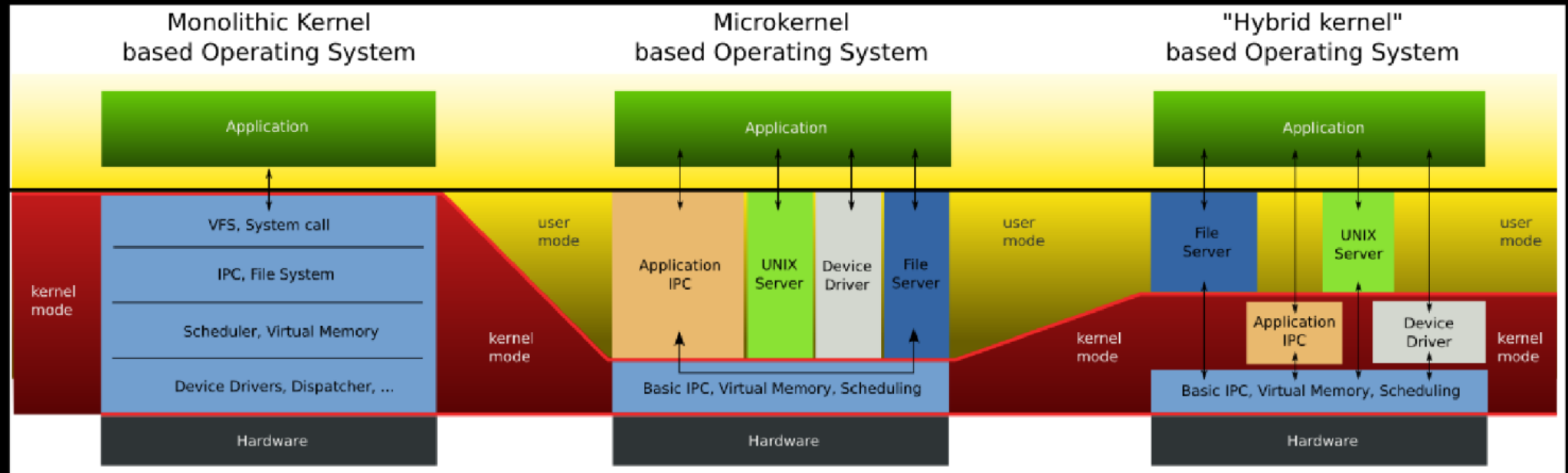
Microkernel

LO MEJOR DE DOS MUNDOS

Híbrido

PERMITE A QUE EL
DESARROLLADOR TOME TODAS
LAS DECISIONES RELATIVAS AL
RENDIMIENTO DEL HARDWARE

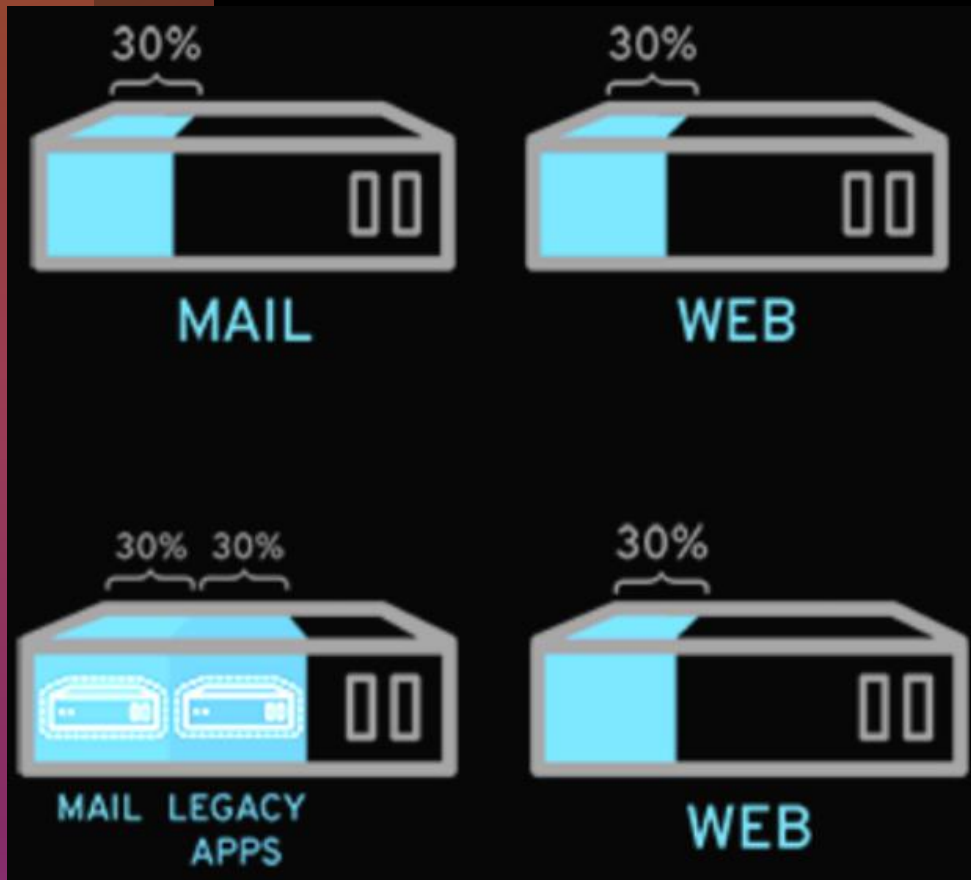
Exokernel





Virtuzalización

¿Qué es la Virtualización?



- La virtualización es una tecnología que permite crear servicios de TI útiles mediante recursos que están ligados tradicionalmente al hardware.
- Además, distribuye sus funcionalidades entre diversos usuarios o entornos, lo que permite utilizar toda la capacidad de una máquina física.
- Reduce el costo del hardware.
- Seguridad porque todas las instancias virtuales se pueden supervisar y aislar.



Hipervisor

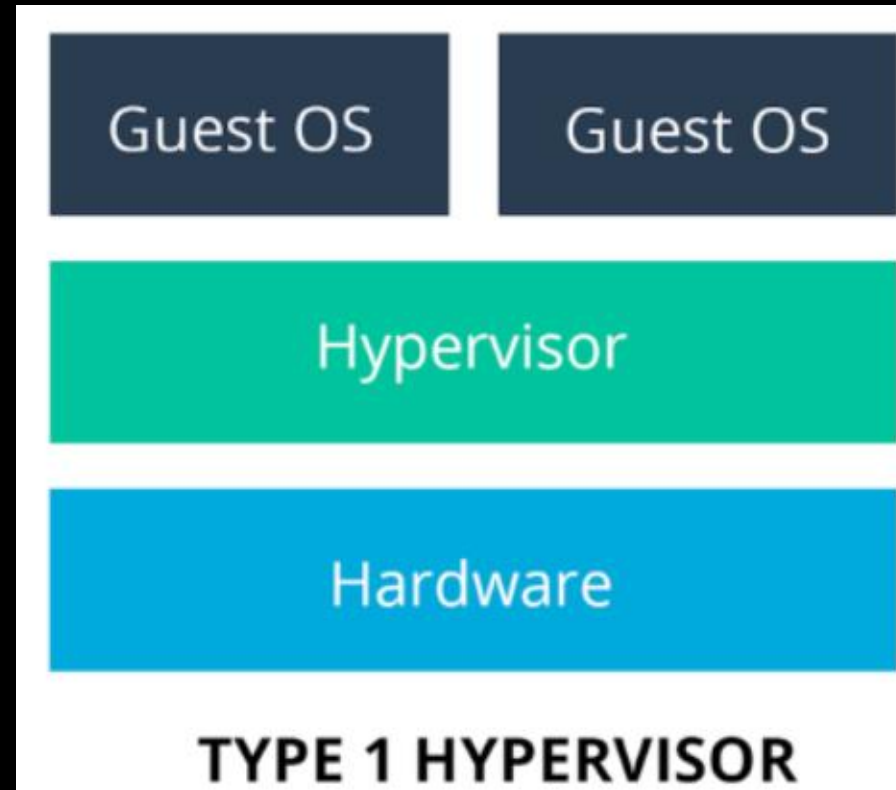
¿Qué es un Hypervisor?



- Es un software que crea y ejecuta máquinas virtuales (VM) y que, además, aísla el sistema operativo y los recursos del hipervisor de las máquinas virtuales y permite crearlas y gestionarlas.
- Cuando el sistema de hardware físico se usa como hipervisor, se denomina "host", y las múltiples máquinas virtuales que utilizan sus recursos se denominan "guests".
- El hipervisor proporciona a cada máquina virtual los recursos que se le habían asignado, y gestiona la programación de ellos en función de los recursos físicos.

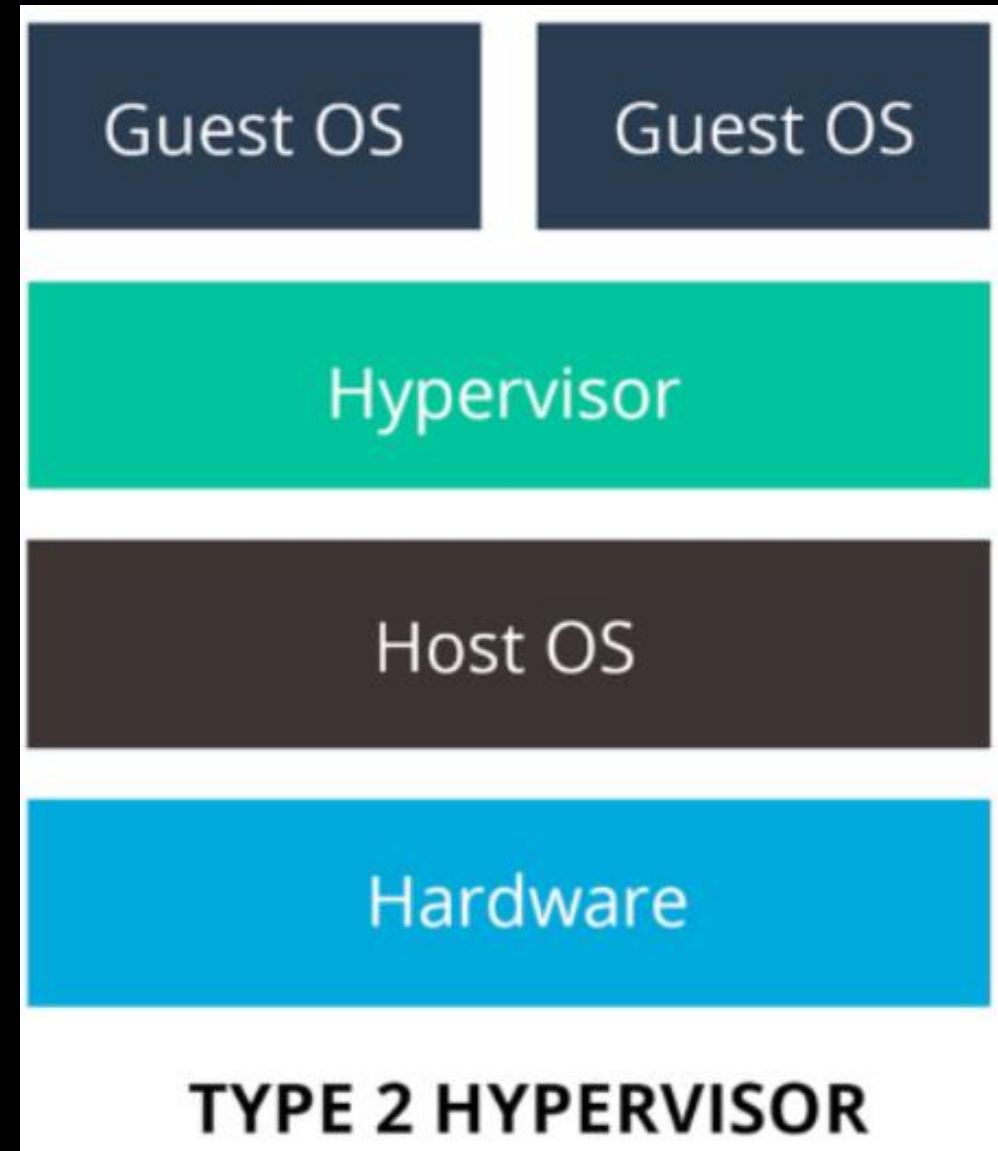
Hipervisor Tipo 1

- Se ejecuta directamente en el hardware del host y gestiona los sistemas operativos guest. Ocupe el lugar de un sistema operativo host y programa los recursos de las maquinas virtuales directamente en el hardware.



Hypervisor Tipo 2

El hipervisor de tipo 2 también se conoce como hipervisor alojado y se ejecuta en un sistema operativo convencional como una capa de software o un aplicación.





Cloud Computing



**Nubes
públicas**



**Nubes
privadas**



**Nubes
híbridas**

Tipos de modelos de nube

Nubes Públicas



- Los servicios se ofrecen a través de la internet pública y están disponibles para cualquier persona que desee adquirirlos. Los recursos en la nube, como los servidores y almacenamiento, son propiedad y están operados por un proveedor de servicios en la nube externo y se entregan a través de internet.

Nubes Privadas

- Una nube privada consta de recursos informáticos utilizados exclusivamente por usuarios de una empresa u organización. Una nube privada puede estar ubicada físicamente en el centro de datos en el sitio (local= de su organización, o puede estar alojada por un proveedor de servicios externo.



Nubes Híbridas



- Una nube híbrida es un entorno informático que combina una nube pública y una nube privada al permitir que los datos y las aplicaciones se compartan entre ellos.



IaaS



PaaS



SaaS

Servicios en la nube

IaaS

Es el mas cercano a la gestión de servidores físicos; un proveedor de nube mantendrá el hardware actualizado, pero el mantenimiento del Sistema operativo y la configuración de la red depende de usted como inquilino de la nube.

Infrastructure (as a Service)

Data & Access

Applications

Runtime

Operating System

Virtual Machine

Compute

Networking

Storage

PaaS

- Es un entorno de alojamiento gestionado. El proveedor de la nube administra las máquinas virtuales y los recursos de red, y el inquilino de la nube implementa sus aplicaciones en el entorno de alojamiento administrado.

Platform (as a Service)

Data & Access

Applications

Runtime

Operating System

Virtual Machine

Compute

Networking

Storage

SaaS

- El proveedor de la nube gestiona todos los aspectos del entorno de la aplicación, como máquinas virtuales, recursos de red, almacenamiento de datos y aplicaciones.
- El inquilino de la nube solo necesita proporcionar sus datos a la aplicación administrada por el proveedor de la nube.

Software (as a Service)

Data & Access

Applications

Runtime

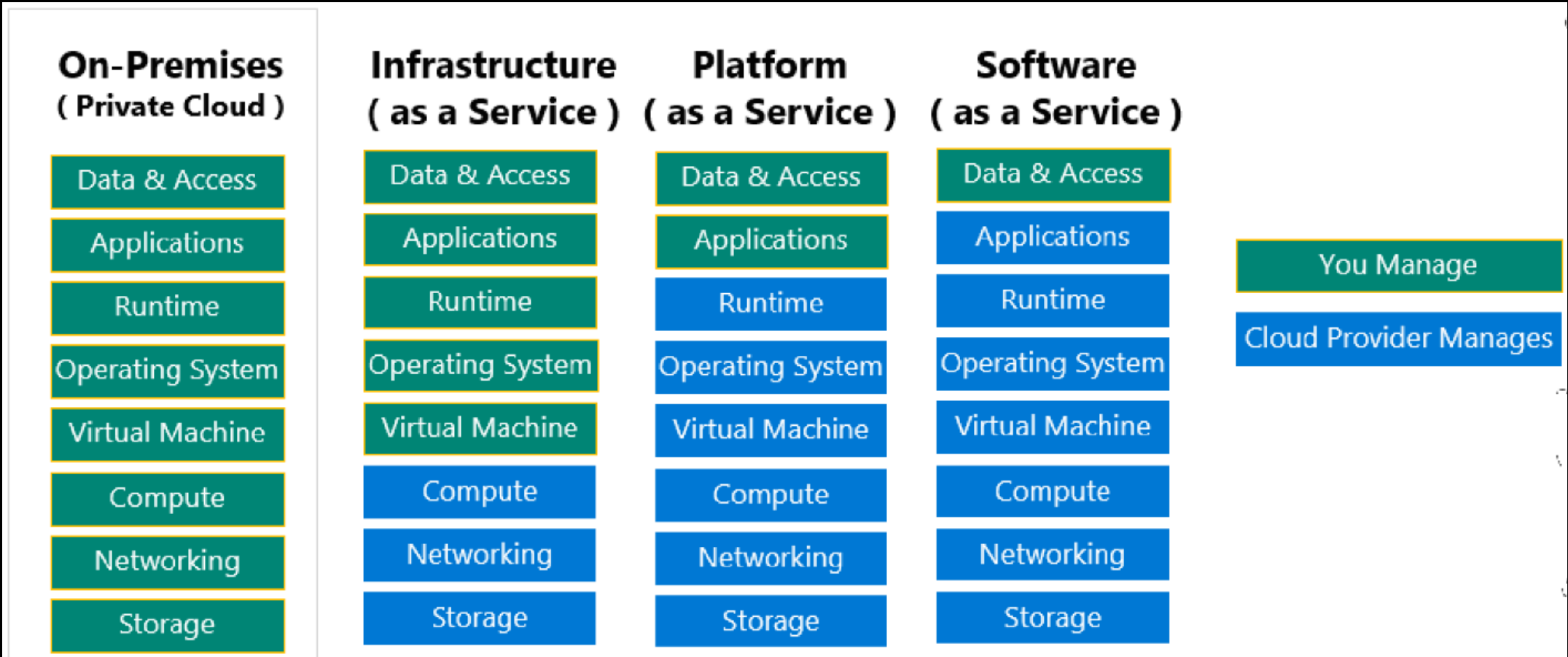
Operating System

Virtual Machine

Compute

Networking

Storage



Gracias por su atención

Grabación: <https://drive.google.com/file/d/1O9rs-aG41eRM7xGnbUHrSArpEhuoyylZ/view?usp=sharing>