

# S01



# CLASE 1

# Sistemas Operativos

# CÓDIGOS Y INFO.

SLIDO DE HOY: #95752 [www.slido.com](http://www.slido.com)

CLASSROOM: yln3k5t

Correos:

- [aux.leoaguilar@gmail.com](mailto:aux.leoaguilar@gmail.com)
- [sebastiantuchez0@gmail.com](mailto:sebastiantuchez0@gmail.com)

# CONTENIDO GENERAL

Laboratorio  
Sistemas  
Operativos 1



## Conceptos básicos

Puntos de vista del S.O., Historia, GNU/Linux, Virtualización, Cloud



## Procesos

Exclusión mútua, Interbloqueo, PCB, Concurrencia y paralelismo.



## Algoritmos

Hilos, Dekker, Sistemas distribuidos, Serverless.

-1-

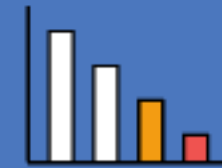
# MÉTODO DE EVALUACIÓN



Proyecto 1

40%

10%



Cortos



Proyecto 2

40%

10%



Examen



¿QUÉ ES UN S.O.?



Arranque de una  
comput





# el BIOS



Ejecuta el BIOS



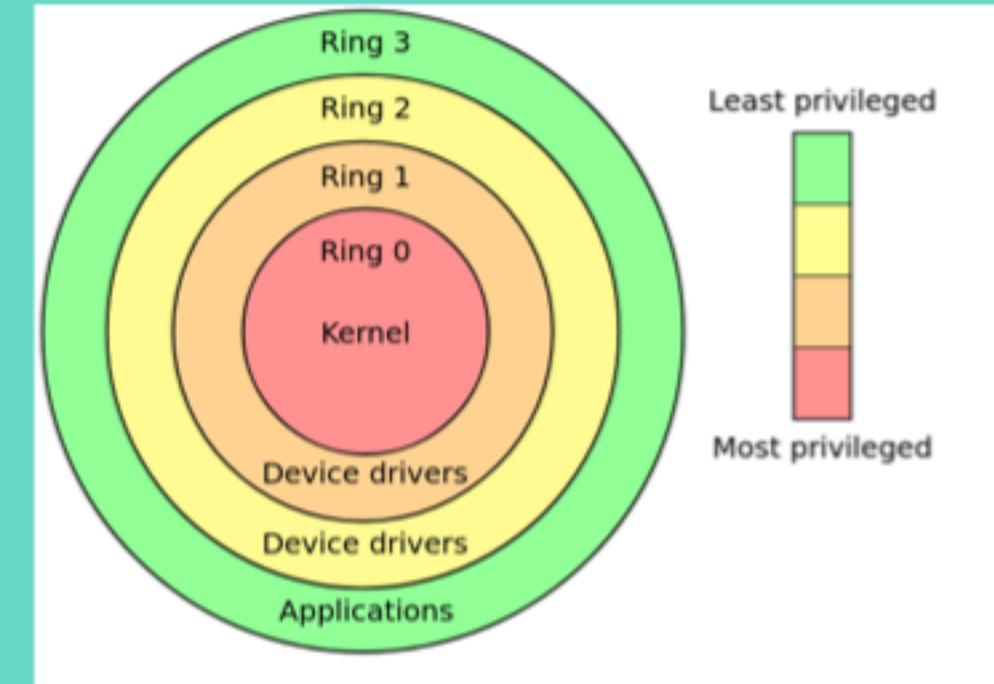
# MODOS DE EJECUCIÓN



**MODO KERNEL**



**MODO USUARIO**





①

# ¿QUÉ ES UN SISTEMA OPERATIVO?

INTERMEDIARIO

EFICIENTES

ABSTRAE

PRÁCTICOS

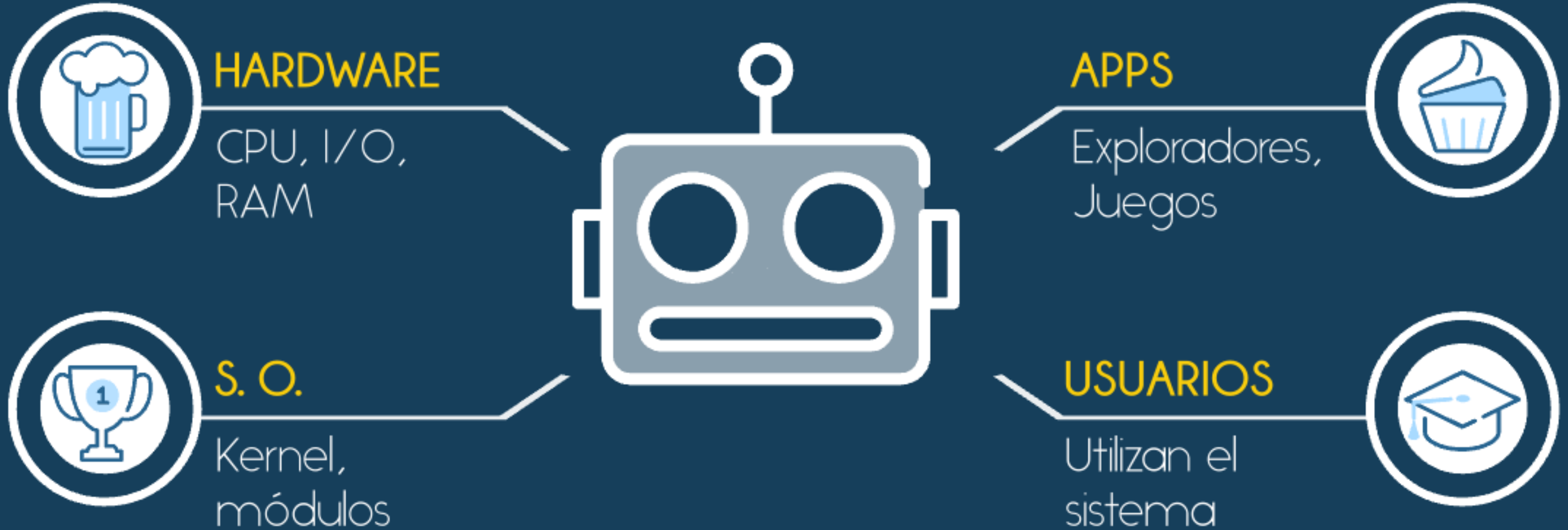
PROTEGE



¿QUÉ HACE UN  
SISTEMA OPERAT



# SISTEMAS INFORMÁTICOS





Proporciona un entorno



Íntimamente relacionado  
con hardware



Tomar decisiones críticas



¡Abstraer!





¿DEFINICIÓN  
FORMAL?



---

Aquel que se ejecuta de manera continua en la computadora, en modo kernel.

Líneas	5 MILLONES
Volúmenes	100 VOLÚMENES DE 1000 PÁGINAS
Errores x cada 1000 líneas	10 errores
Errores totales	50 MIL

# DEFINIENDO EL SISTEMA OPERATIVO

DIFERENTES  
VISTAS



## PROBLEMA

Parte del problema es que realizan 2 funciones básicas.



## MÁQUINA EXTENDIDA

Extender la funcionalidad del sistema informático.



## ADMIN. DE RECURSOS

Administrar CPU, memoria, etc...





**Cabezas (heads).** Son los elementos que cumplen con la función de lectura/escritura; hay una por cada superficie de datos, es decir, dos por cada plato del disco.

**Brazo mecánico.** Para poder acceder a la información del disco, el conjunto de cabezales se puede desplazar linealmente desde el exterior hasta el interior de la pila mediante un **brazo mecánico** que los transporta.

**Motor para el movimiento de las cabezas**



**Motores.** Dentro de un disco duro hay dos **motores**: uno encargado de hacer girar el disco y otro para el movimiento de las cabezas.

**Platos.** Donde se guarda la información y las **cabezas** para leer y escribir sobre ellos. Tienen dos **caras o superficies magnéticas**, la superior y la inferior, formadas por millones de pequeños elementos capaces de ser magnetizados positiva o negativamente. De esta forma se representan los dos posibles valores de un bit de información (un 0 o un 1).

# ¿Archivos?

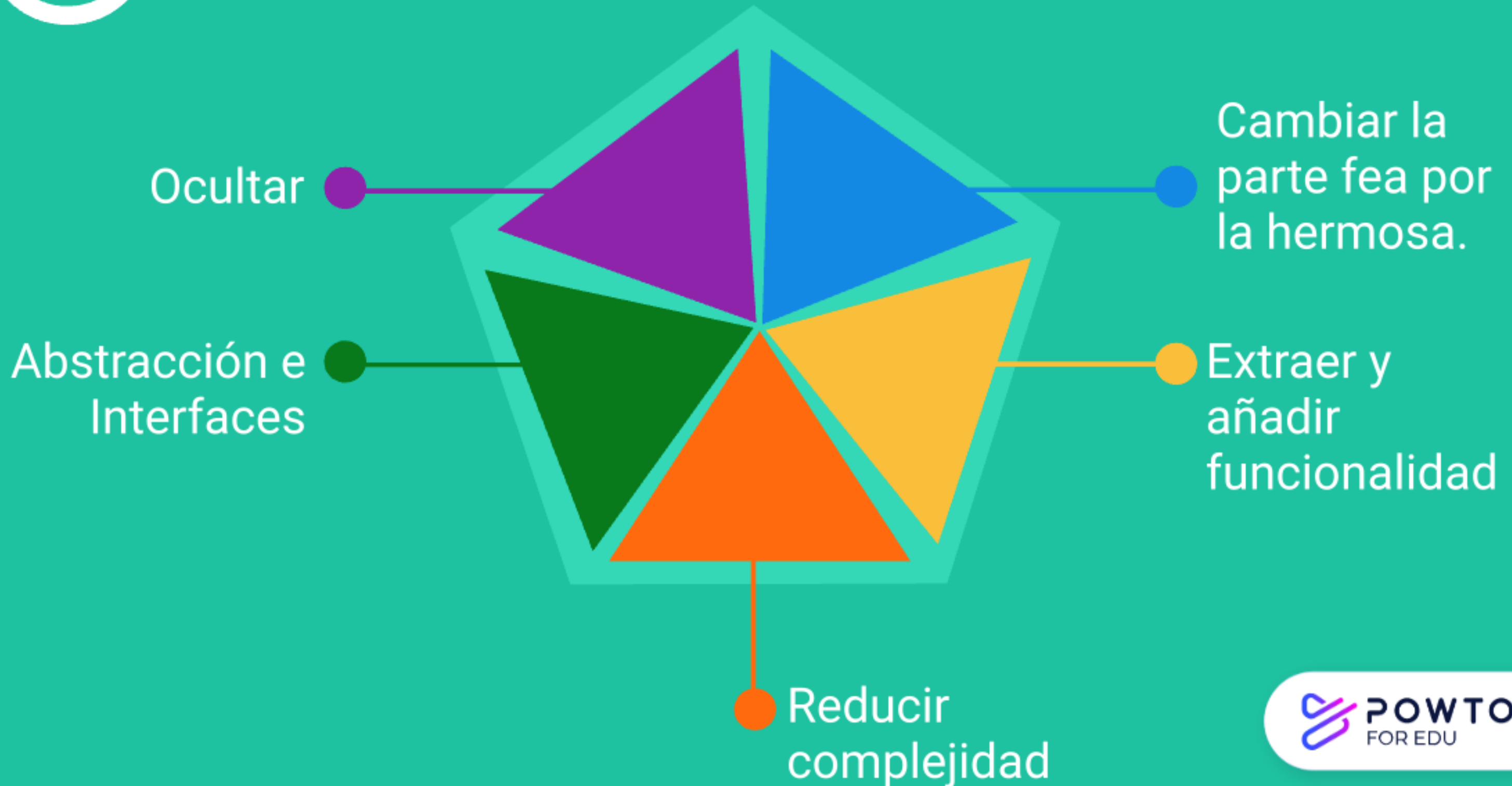
Cómo funciona un disco, archivos, y su lectura.





2

## MÁQUINA EXTENDIDA

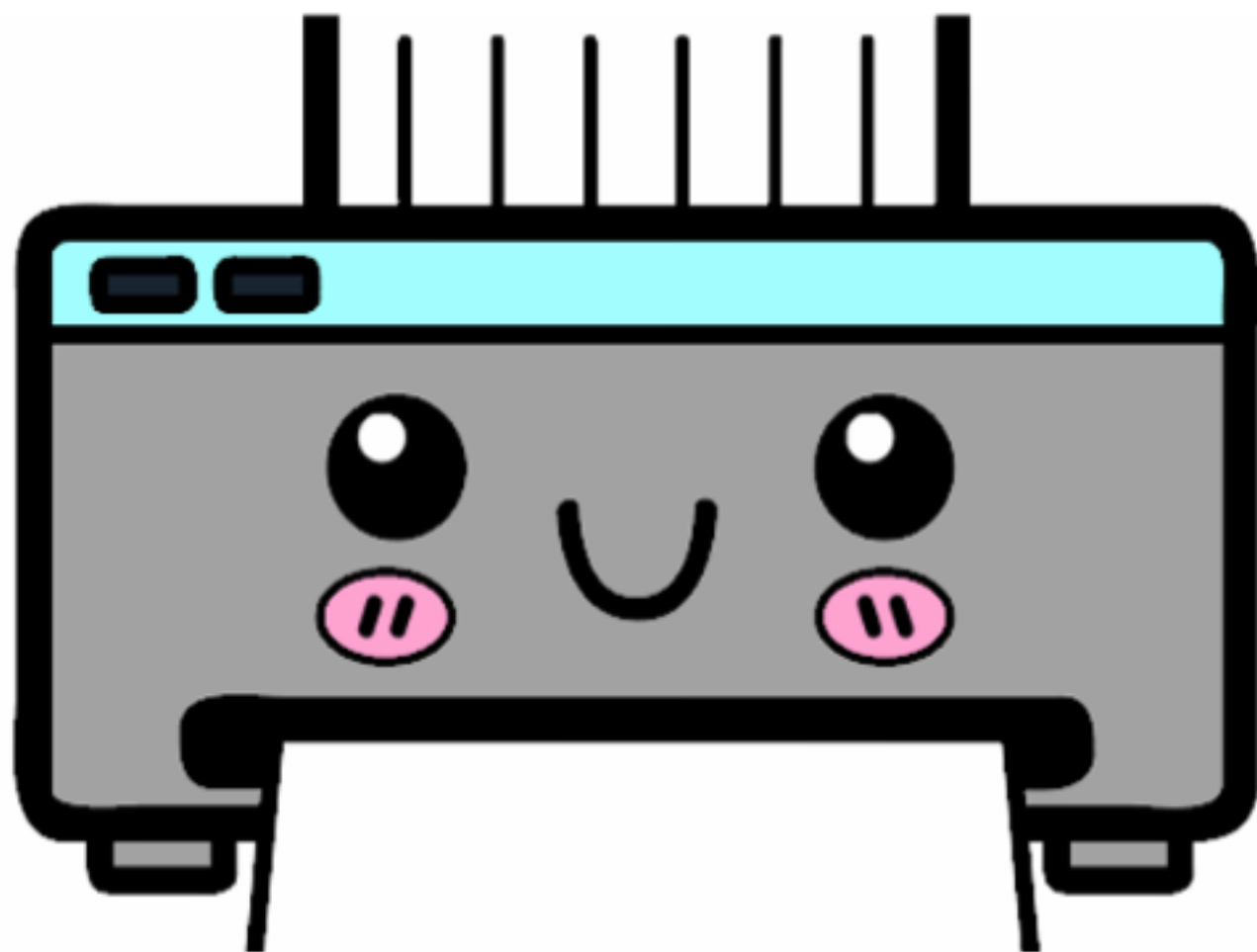




# Entendiendo el **CONCEPTO**

# ¿Impresoras?

Cómo funciona una impresora, colas, etc.



# ③ ADMINISTRADOR DE RECURSOS

## ADMINISTRAR

Tiene muchas piezas a su cargo.



## Ejecución simultánea

Proveer recursos a diferentes aplicaciones.



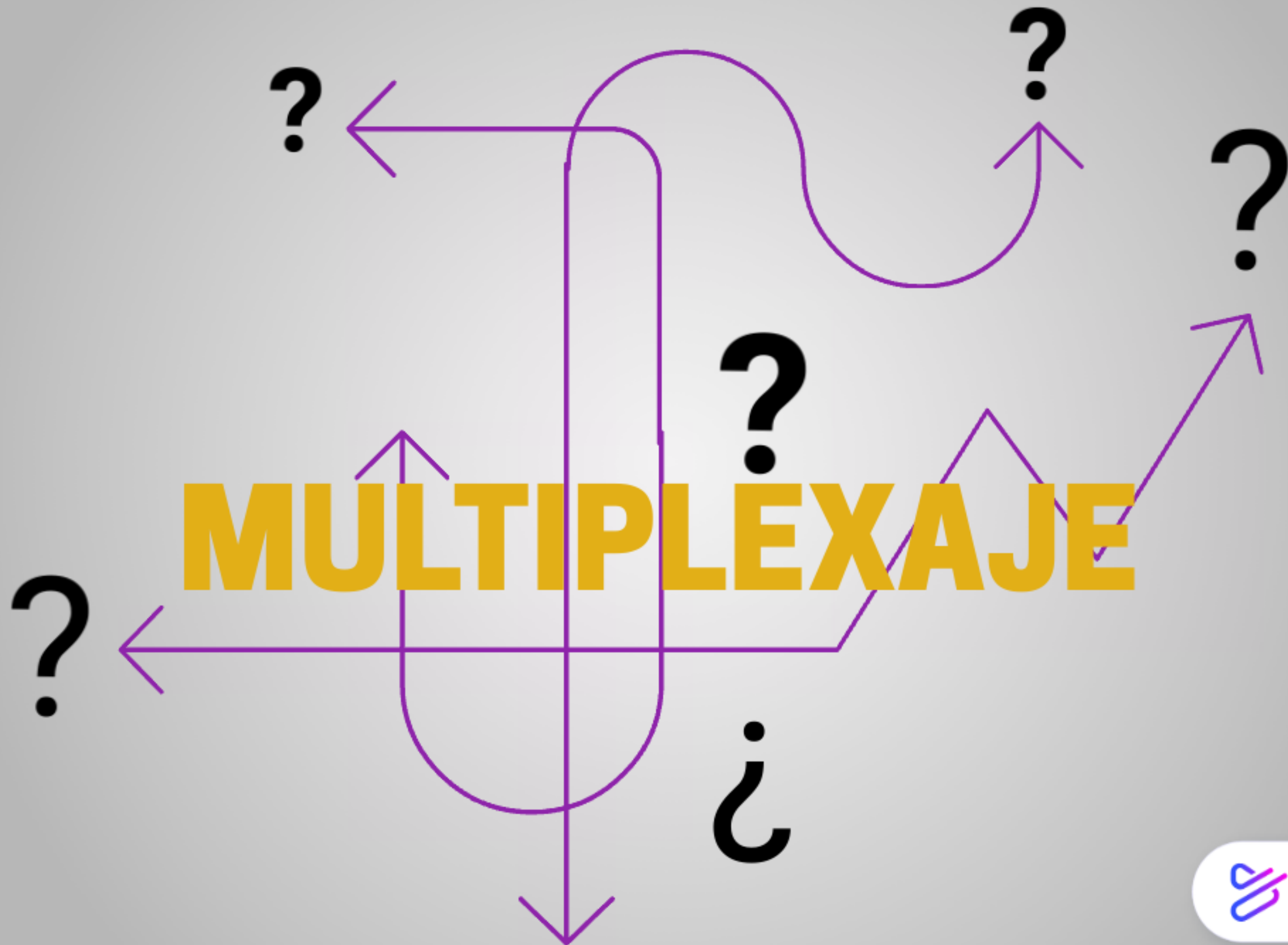
## ASIGNAR

Ordenada y controlada de recursos



## Imponer orden

Utilizando técnicas complicadas





# ***MULTIPLAXAJE***

POR TIEMPO



# **Multiplexaje**

## **en el espacio**

# S.O. diseños







Monolíticos



Microkernels



Híbrido



Exokernels y otros



# KERNEL MONOLÍTICO



- Un solo ejecutable
- Todos los procedimientos son visibles
- Pueden cargarse otros módulos

# MICROKERNEL



- Módulos pequeños
- Divide, vencerás, y soportarás fallos.
- Drivers y servidores.

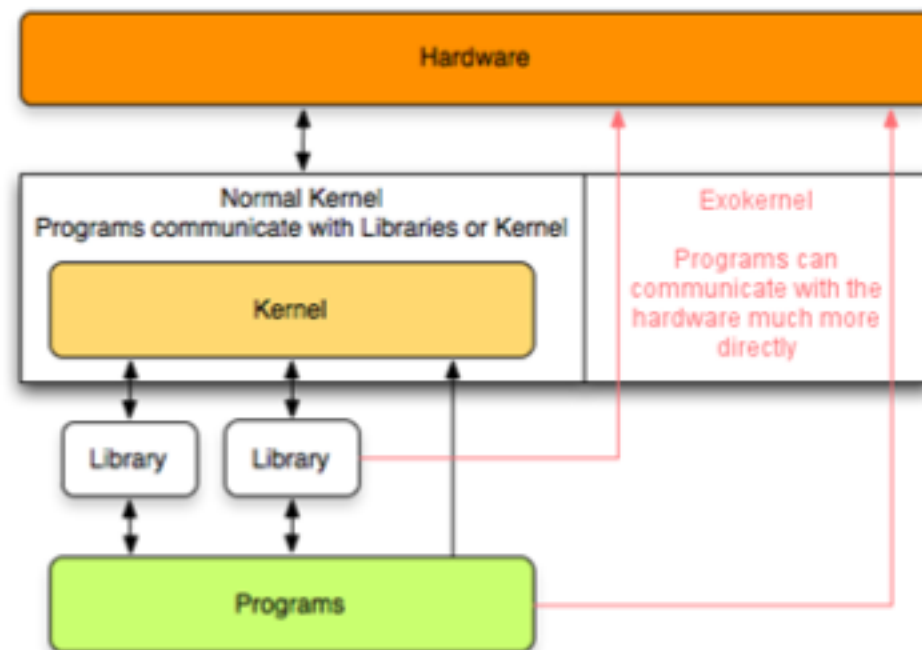


# HÍBRIDO

- Lo mejor de dos mundos

# EXOKERNEL

- Asigna recursos a máquinas virtuales, comprueba que la utilización de recursos.





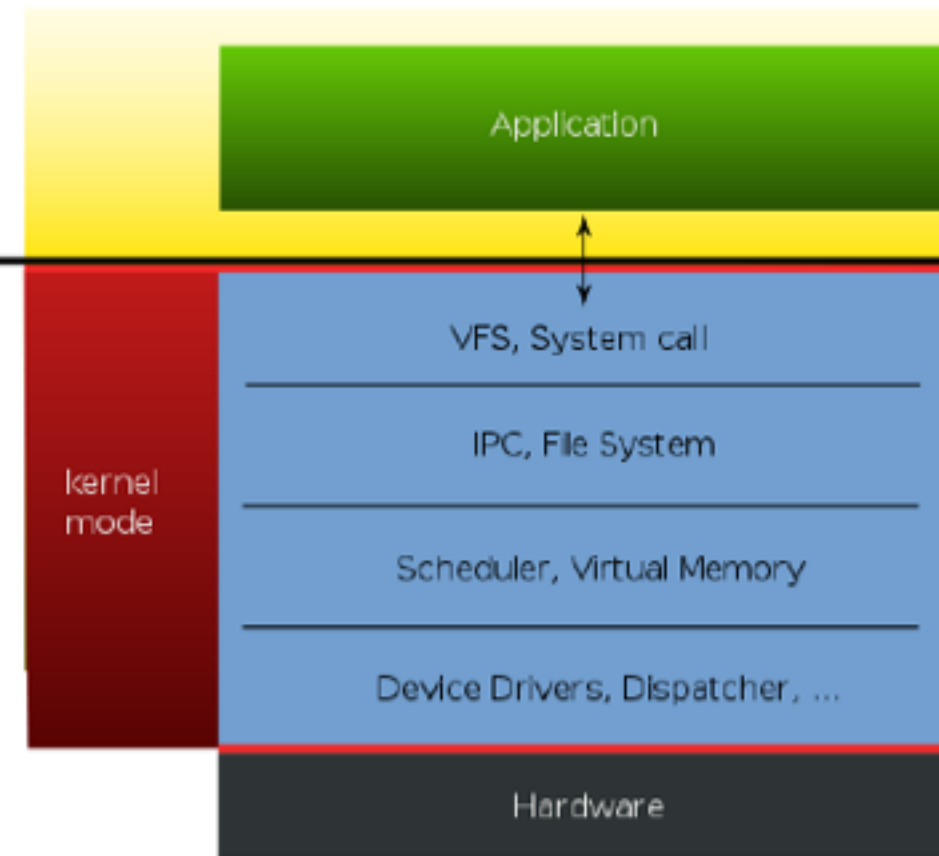
Monolithic  
Kernel

VS

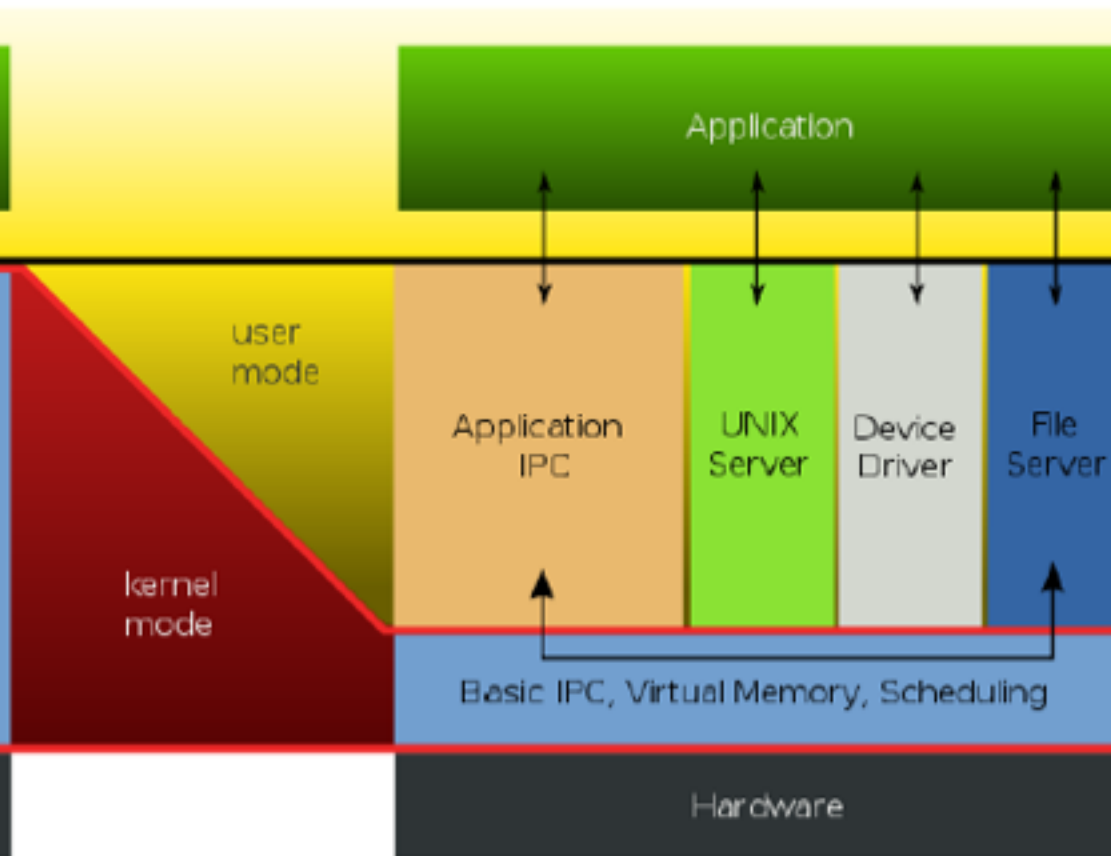


Micro Kernel

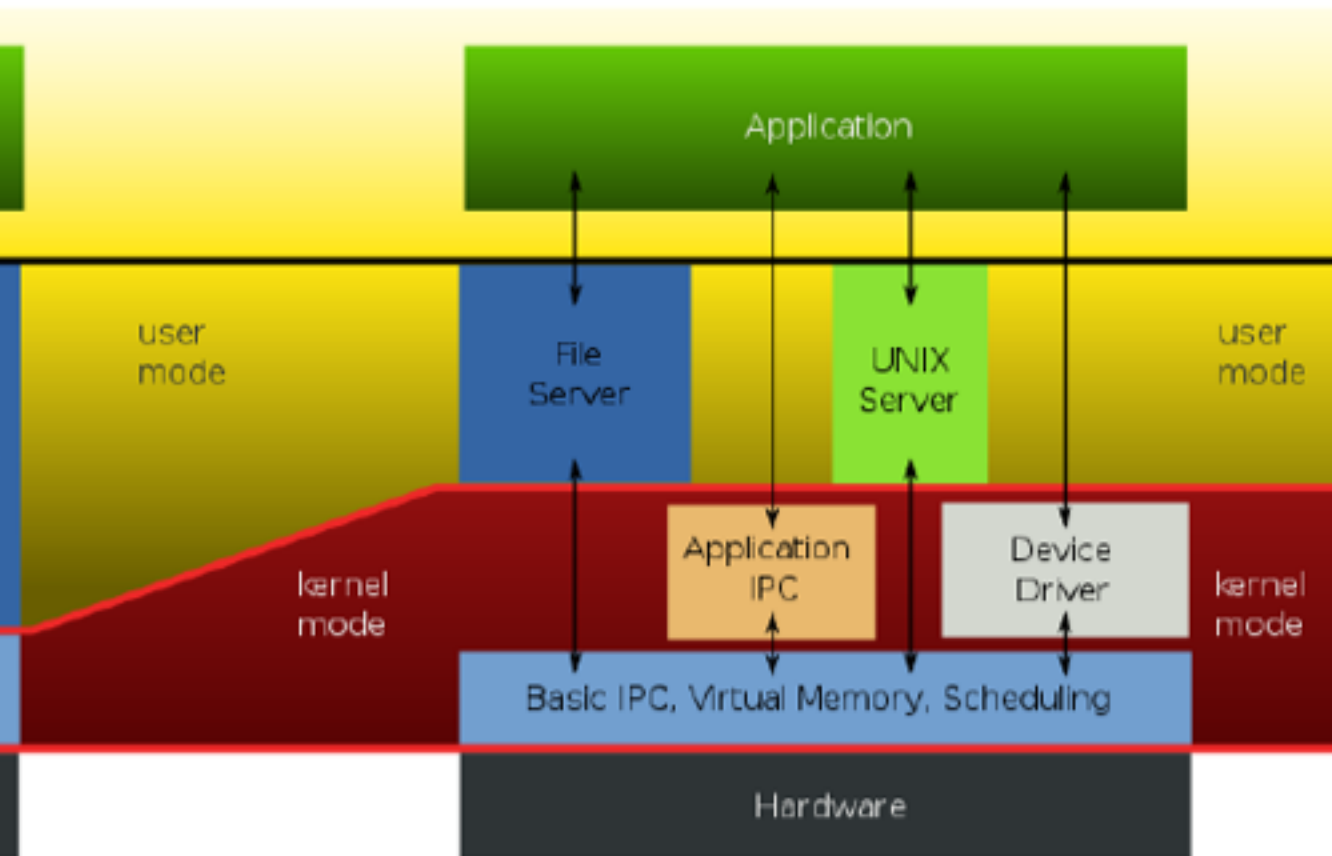
### Monolithic Kernel based Operating System



### Microkernel based Operating System



### "Hybrid kernel" based Operating System





→ **VIRTUALIZACIÓN** ←  
explorando la







# ¿QUÉ ES VIRTUALIZAR?

DIVISIÓN DE RECURSOS DE SOFTWARE



**COMPLETA**

Simulación completa a nivel de software y hardware.



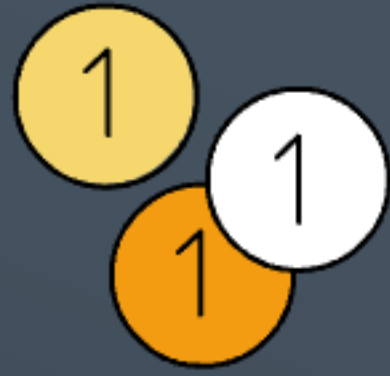
**PARAVIRTUALIZACIÓN**

Tiene un sistema operativo huésped. Virtual.



**HÍBRIDA**

Combinación de ambas.



# HIPERVISOR



# TIPOS DE HIPERVISOR



TIPO 1

TIPO 1



Hardware



Hypervisor



OS



TIPO 2

TIPO 2



Hardware



OS



Hypervisor



OS

LEONEL AGUILAR -  
aux.leoaguiar@gmail.com



¿Preguntas?  
**¡GRACIAS!**

CREATED  
USING |  POWTOON