



ESCUELA DE  
INGENIERÍA EN CIENCIAS Y SISTEMAS  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



Día, Fecha:	Viernes, 16/02/2024
Hora de inicio:	15:40 - 17:20

# Sistemas Operativos 1 “A”

Jhonathan Daniel Tocay Cotzojay

Primer Semestre 2024

# Sistemas Operativos 1

Jhonathan Daniel Tocay Cotzoyay

# Datos del Auxiliar



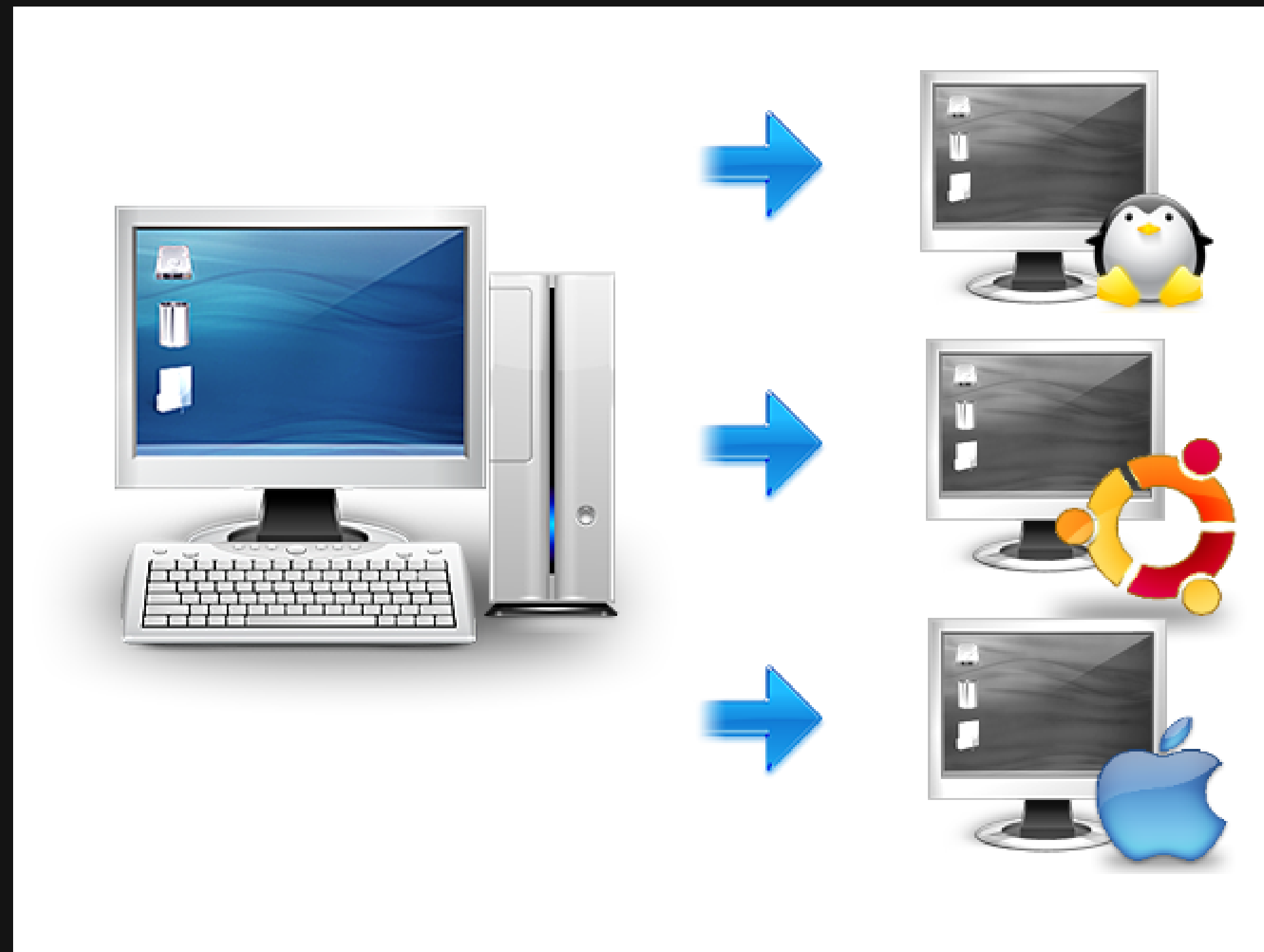
- Jhonathan Tocay
- Correo Electrónico:  
[2878571900109@ingenieria.usac.edu.gt](mailto:2878571900109@ingenieria.usac.edu.gt)
- Asunto: [SO1]Asunto
- Usuario GitHub: JhonathanTocay2020
- Repositorio:  
[https://github.com/JhonathanTocay2020/Laboratorio SO1 1S2024.git](https://github.com/JhonathanTocay2020/Laboratorio_SO1_1S2024.git)

# Agenda

- AVISOS
- Foro 4
- Lectura Proyecto 1
- Formulario de Asistencia



# Virtualización

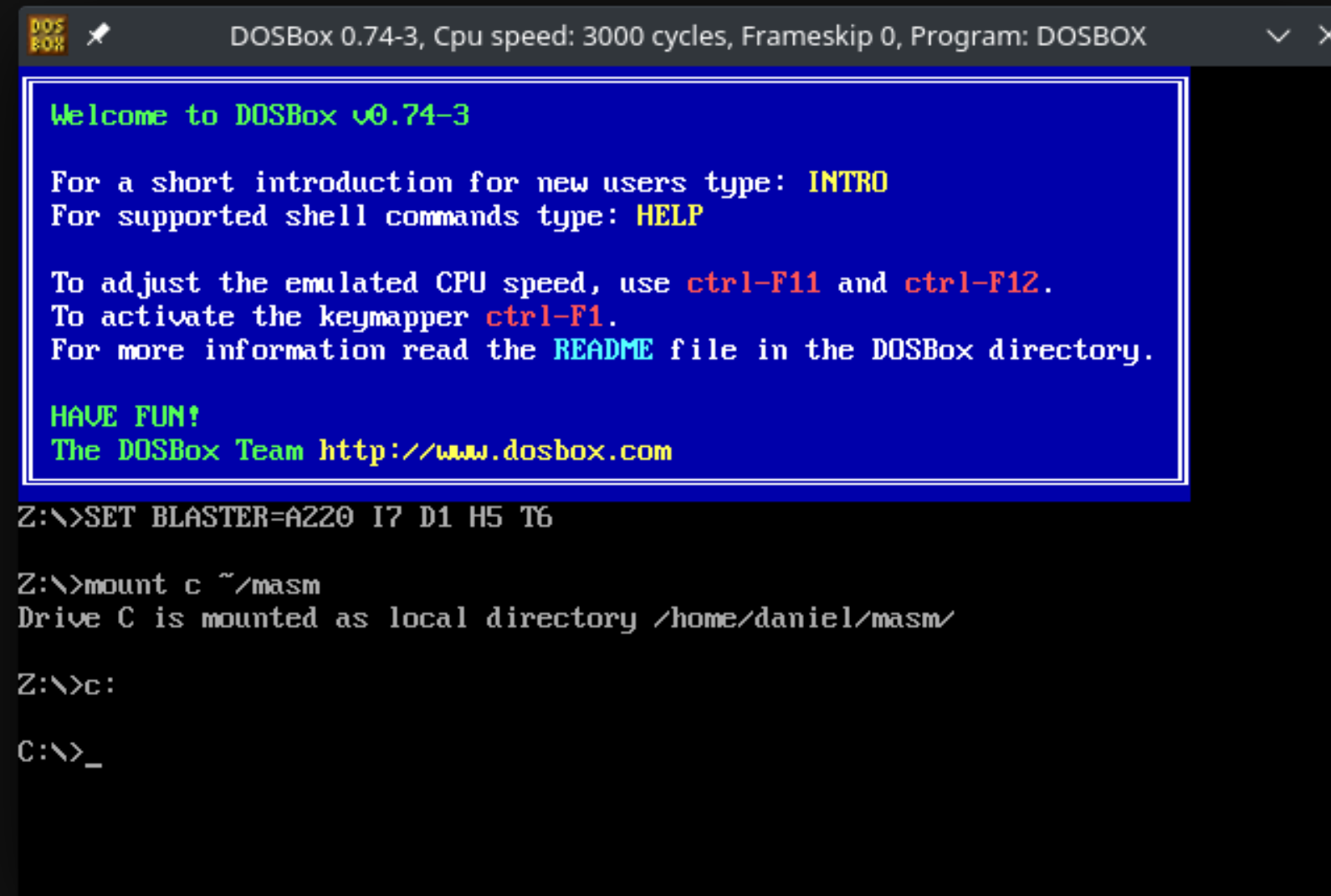


# ¿Qué es?

**Es un conjunto de componentes en múltiples ambientes de ejecución aplicando uno o más conceptos, técnicas como particionamiento de hardware y software para crear múltiples ambientes de ejecución.**

# Emulación

Es copiar el comportamiento de algún funcionamiento.

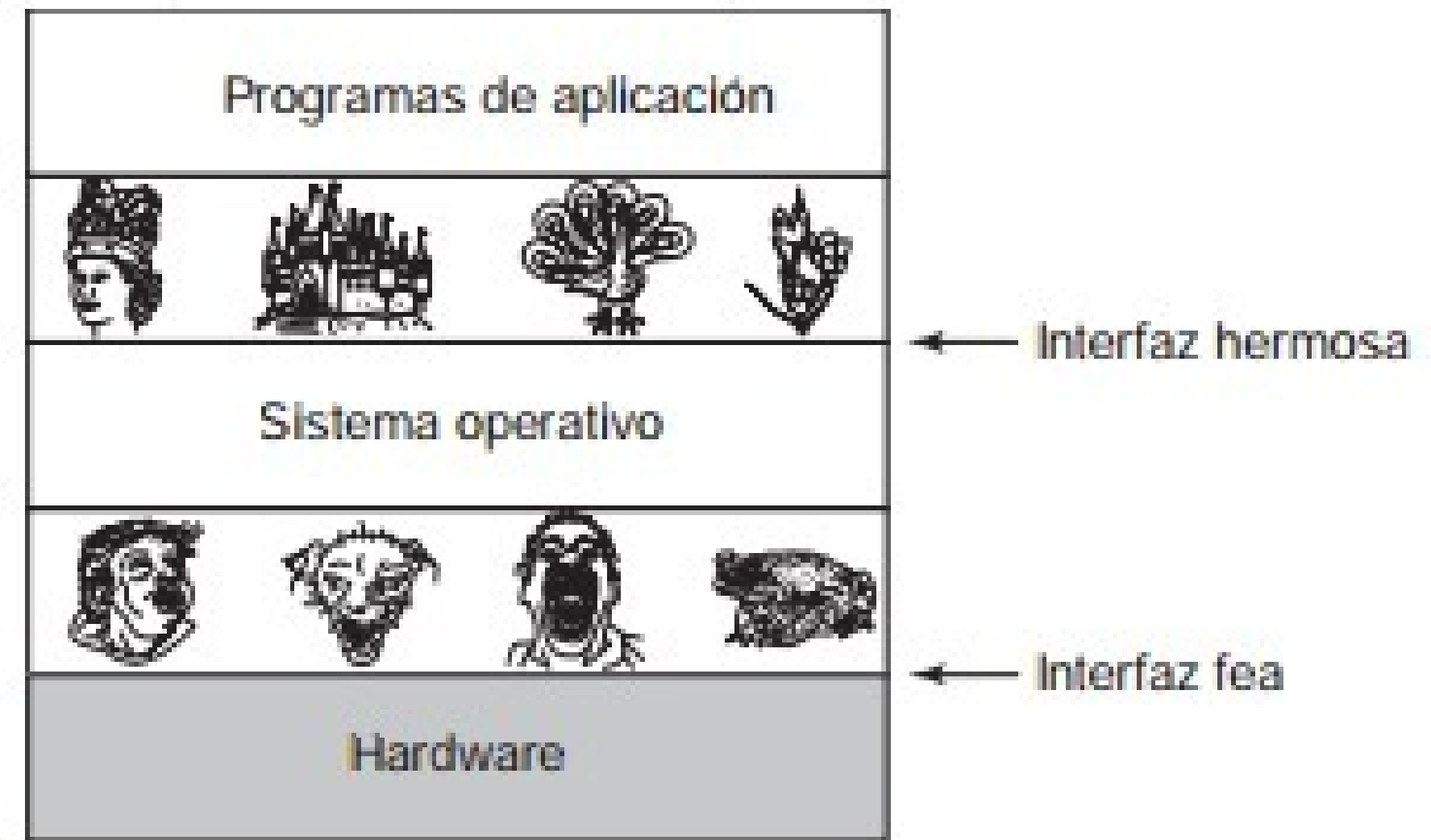


```
DOS BOX  DOSBox 0.74-3, Cpu speed: 3000 cycles, Frameskip 0, Program: DOSBOX
Welcome to DOSBox v0.74-3
For a short introduction for new users type: INTRO
For supported shell commands type: HELP
To adjust the emulated CPU speed, use ctrl-F11 and ctrl-F12.
To activate the keymapper ctrl-F1.
For more information read the README file in the DOSBox directory.
HAVE FUN!
The DOSBox Team http://www.dosbox.com
Z:\>SET BLASTER=A220 I7 D1 H5 T6
Z:\>mount c ~/masm
Drive C is mounted as local directory /home/daniel/masm/
Z:\>c:
C:\>_
```



# Como virtualiza un SO

**Cuando la máquina extendida hace la abstracción de hardware a software nos da una CLI para escribir comandos.**





# Tiempo Compartido

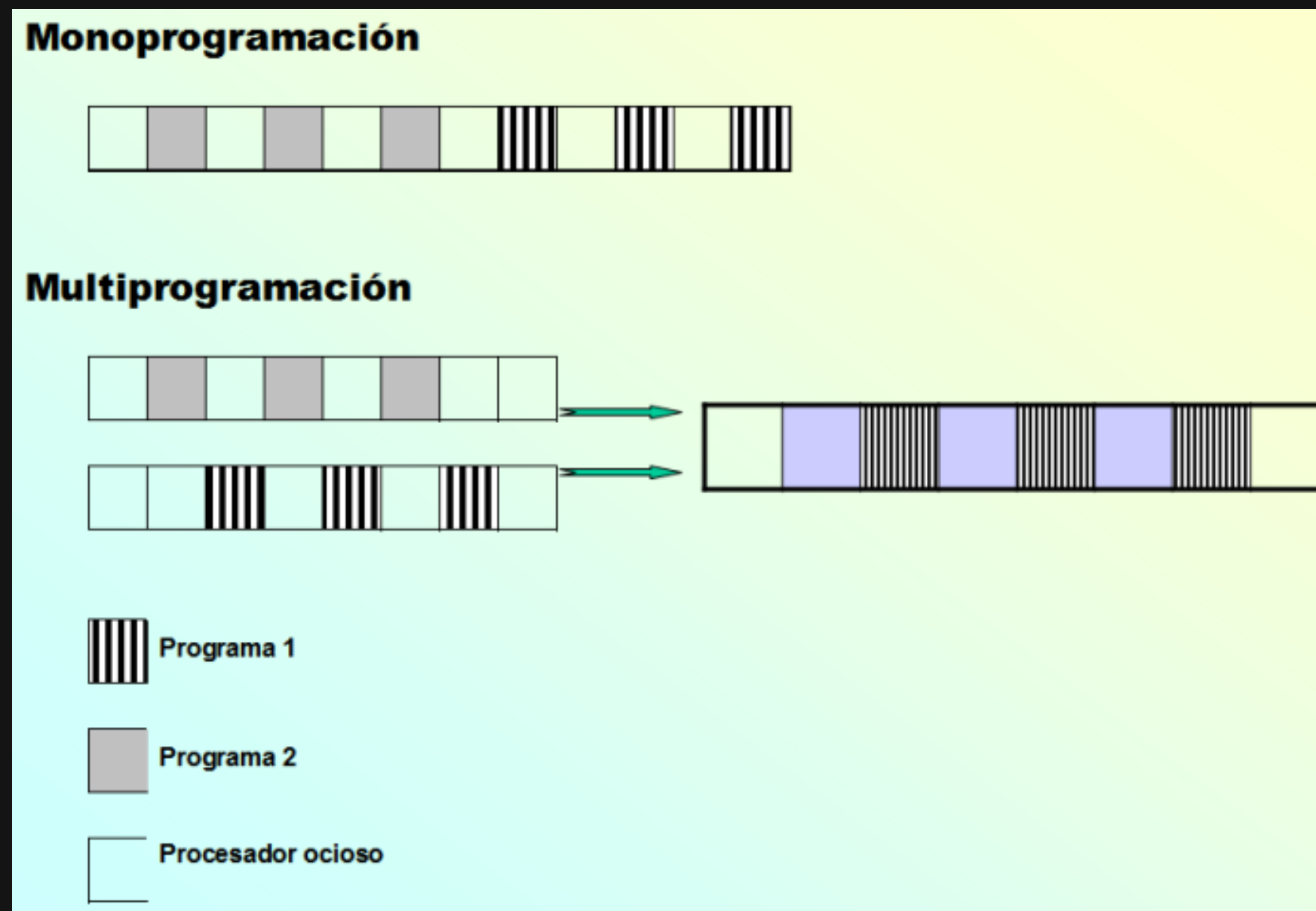
## Monoprogramación

Consiste en hacer una tarea a la vez.

Todo es secuencial, el proceso más lento marca el ritmo de la ejecución de todo.

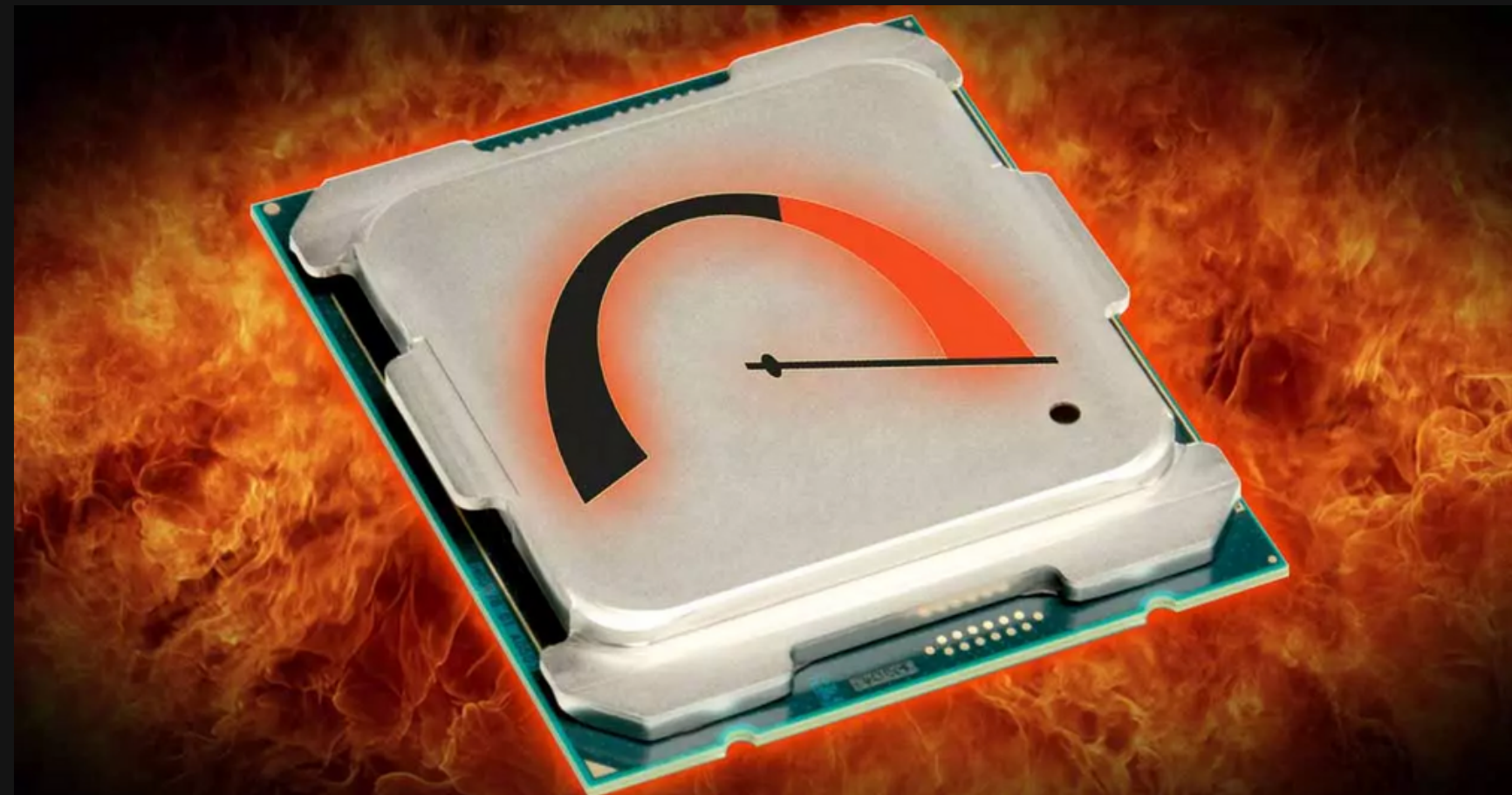
# Multiprogramación

El procesador ejecuta el primer proceso pero por tiempos da espacio para ejecutar un segundo proceso



# Problema

**Hay una diferencia de tiempo entre la monoprogramación y la multiprogramación, la cual era más eficiente, pero a la vez consumía más energía convertida en calor.**



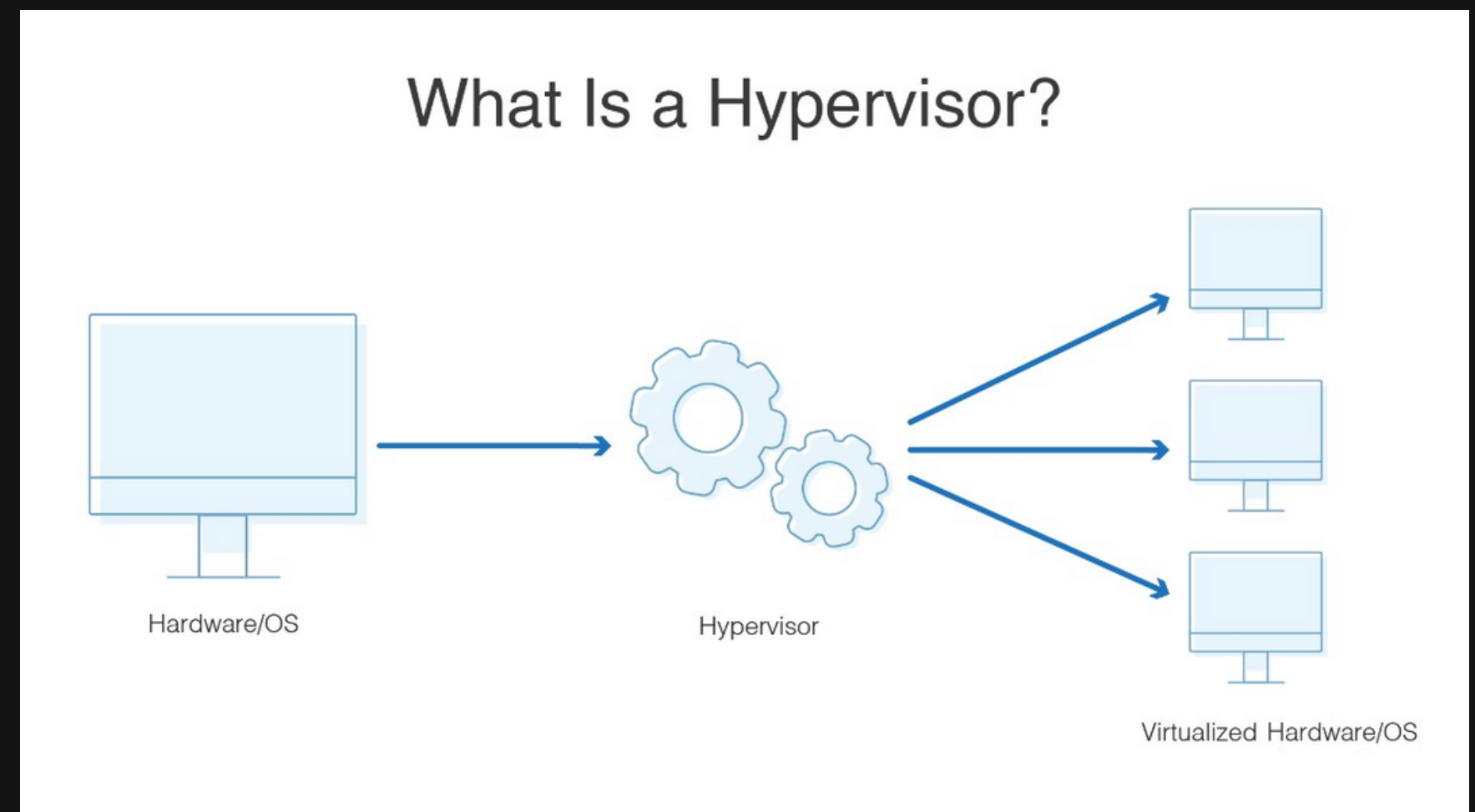
# Solución

**Se comenzó a tener un supervisor encargado de administrar recursos, procesar el tiempo compartido, ejecutar instrucciones, etc. Esto dio como nacimiento el hipervisor o Virtual Machine Monitor. Aquí comenzaron a experimentar con máquinas extendidas y hubo una gran evolución de esos procesos en los 90s - 2000.**



# Hipervisor

**Es la máquina que permite crear ambientes de ejecución virtuales a partir de un hardware. Este segmenta una parte de CPU y RAM para las máquinas virtuales.**



# Tipos de Hypervisor

En el SO Multics habían anillos que representaban un acceso al hardware de la computadora. El hypervisor tipo 1 conlleva manejar y modificar el kernel. El hypervisor tipo 2 está afuera del kernel, y tiene comunicación pero no está dentro de él.

**Los software como KVM, VMware esxi son  
tipo 1.**

**Los software como Virtualbox o VMware  
Workstation son tipo 2.**





