



# SISTEMAS OPERATIVOS

**Daniel Barragán C.**  
**[daniel.barragan@correo.icesi.edu.co](mailto:daniel.barragan@correo.icesi.edu.co)**



# Agenda

- Objetivos
- Contenido
- Metodología
- Evaluación
- Bibliografía

# Objetivo General

- Desplegar aplicaciones y servicios considerando las características de desempeño y funcionalidad de los componentes de un sistema operativo ejecutándose directamente sobre el hardware o en modo virtualizado.

# Objetivos Terminales

- Identificar las responsabilidades claves de un sistema operativo, en relación con la gestión de los recursos de hardware y la forma como se estructuran para ofrecer una interfaz de alto nivel al usuario o entre aplicaciones.

# Objetivos Terminales

- Explicar los principios básicos, las estrategias y los algoritmos que resuelven los problemas claves asociados con cada una de las responsabilidades de un sistema operativo.

# Objetivos Terminales

- Describir los principales aspectos relacionados con el desempeño considerando los compromisos existentes entre los componentes del sistema operativo, el hardware subyacente y las métricas que ofrecen garantías de servicio a los usuarios o las aplicaciones.

# Objetivos Terminales

- Desplegar una aplicación o servicio considerando las características del sistema operativo, la estrategia de virtualización y el desempeño requerido.



# Contenido

1. Introducción a los sistemas operativos
2. Virtualización
3. Procesos
4. Sincronización de procesos
5. Planificación de procesos
6. Bloqueos mutuos
7. Almacenamiento
8. Gestión de memoria de intercambio y virtual

# Metodología

- Clases Teórico – Prácticas
- Talleres
- Exámenes (3)
- Desarrollo de un Miniproyecto

# Talleres

No.	Tema
1	Virtualización
2	Comandos Linux
3	Llamadas al sistema
4	Procesos
5	Namespaces and cgroups
6	Microservicios

# Miniproyecto

- Instalación y configuración de un sistema operativo versión servidor

Item	Fecha
Sustentación	16 Mayo

# Exámenes

Item	Fecha
Primer parcial	Febrero 28
Segundo parcial	Abril 11
Tercer parcial	Mayo 9

# Evaluación

Item	Porcentajes
Talleres	20%
Exámenes	20% c/u
Proyecto	20%

# Espacio de Clase

- Horario: Lunes 7:00am a 9:00am

Lugar: Salón 404D

- Horario: Miércoles 7:00am a 9:00am

Lugar: Salón 202C

# Espacios en Internet

- <https://www.github.com/Icesi>
- <https://icesi-dbarragan.slack.com/>
  - Canal: **distribuidos-2018a**



# Bibliografía

## **Operating System Concepts**

Novena Edición (2012)

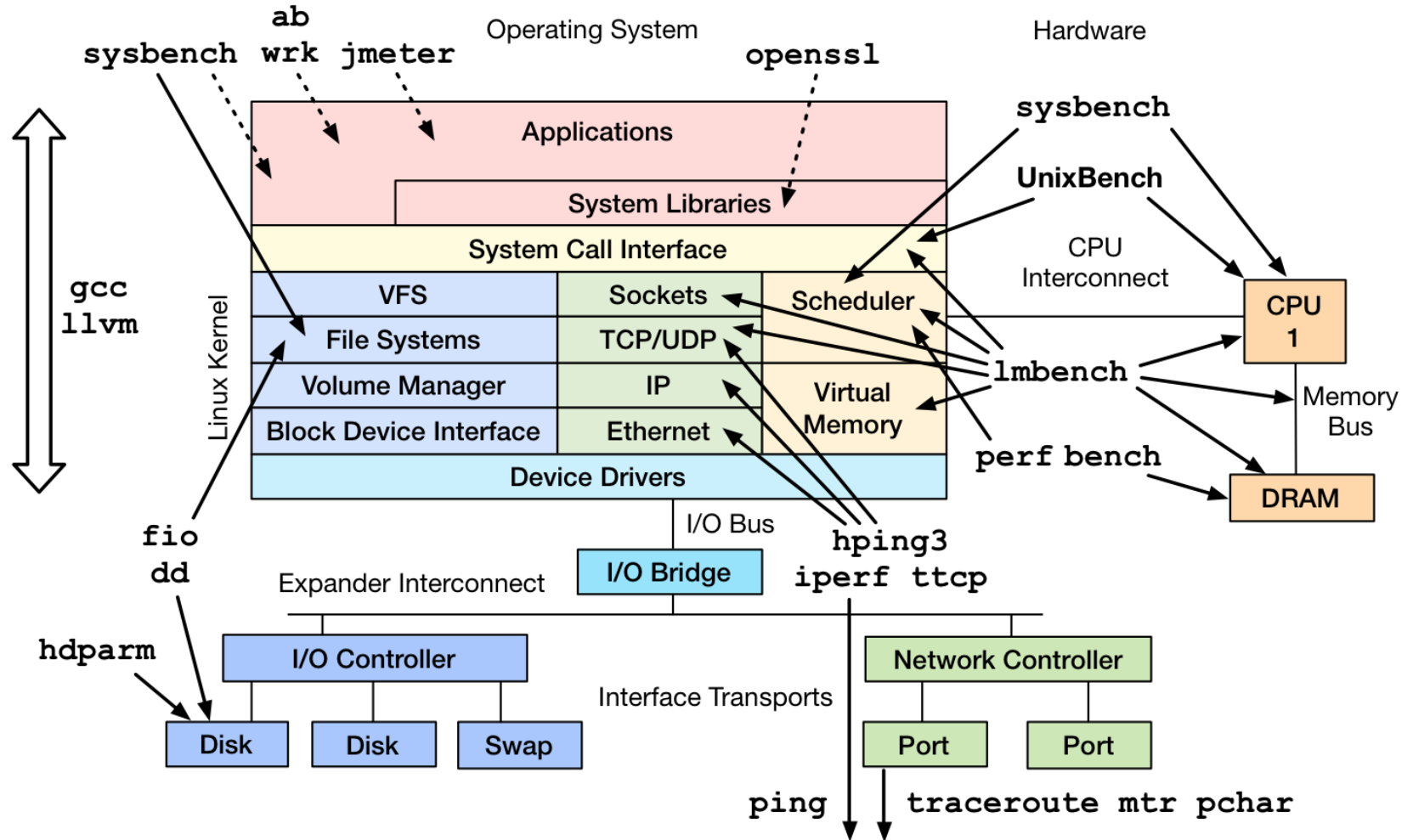
Peter B. Galvin, Abraham Silberchatz, Greg Gagne

## **Modern Operating Systems**

Cuarta Edición (2014)

Andrew Tanenbaum, Herbert Bos

# Linux Performance Benchmark Tools



<http://www.brendangregg.com/linuxperf.html> 2015