

## Actividad comparativa de sistemas operativos

Sistema operativo propietario: Windows 10

Sistema operativo libre: Ubuntu 17.04- Linux

### Requisitos básicos:

#### Windows 10

Procesador: 1GHz o más rápido.

RAM: 1GB para 32 bits o 2GB para 64 bits.

Espacio en disco duro: 16GB para 32 bits o 32GB para 64bits.

Tarjeta gráfica: DirectX 9 o posterior con un controlador WDDM 1.0

Pantalla: 800x600

Conexión a Internet: Para realizar las actualizaciones y descargas y aprovechar algunas características se requiere conexión a Internet.

#### Ubuntu 17.04

Procesador: x86 a 1GHz

RAM: 1GB

Espacio en disco duro: 15GB

Tarjeta gráfica capaz de soportar 800x600 de resolución.

Puerto USB

Tarjeta de red

### Tipo de sistema operativo:

#### Windows 10

Por su estructura: híbrido (monolítico + microkernel).

Por sus servicios: multiusuario, multitarea y multiprocesador.

#### Ubuntu 17.04

Por su estructura: monolítico.

Por sus servicios: multiusuario, multitarea y multiprocesador.

### Características principales:

#### Windows 10

- Ventajas:
  - Fácil de usar
  - Amplio catálogo de software comercial
  - Compatibilidad de hardware
- Inconvenientes:
  - Expuesto a amenazas de malware
  - No aprovecha correctamente los recursos de hardware
  - Pago por licencia de uso
  - Código cerrado

## Ubuntu 17.04

- Ventajas:
  - Software de libre distribución
  - Aprovechamiento de hardware
  - Es seguro y fiable
  - Completamente personalizable
  - Su desarrollo es independiente a los intereses de grandes corporaciones
- Inconvenientes:
  - No cuenta con una empresa que lo respalde
  - Curva de aprendizaje. No es fácil de usar
  - Puede presentar incompatibilidades de hardware
  - Elevada segmentación de distribuciones y escritorio

## Gestión de procesos:

### Windows 10

Planificación apropiativa: Round Robin

Consiste en darle a cada proceso un intervalo de tiempo de ejecución (time slice) y cada vez que se vence ese intervalo se copia el contexto del proceso a un lugar seguro y se le da su turno a otro proceso. Los procesos están ordenados en cola circular.

- Ventajas: su simplicidad, es justo y no provoca aplazamiento indefinido.
- Inconvenientes: cambia los procesos en ejecución con demasiada frecuencia, lo que supone una pequeña pérdida de tiempo.

### Ubuntu 17.04

Los hilos en Linux son hilos del kernel, por lo que la planificación se basa en hilos y no en procesos.

Linux hace la diferencia entre 3 clases de hilos para fines de planificación:

1. Planificación no apropiativa: "El primero en llegar, primero en ejecutarse".

Los procesos reciben su turno conforme llegan.

- Ventaja: es justo y no provoca aplazamiento indefinido.
- Inconvenientes: No aprovecha ninguna de las características de los procesos y puede no servir para procesos de tiempo real.

2. Planificación apropiativa: Round Robin (ya explicada)

3. Tiempo compartido: los procesos se ejecutan de manera simultánea mientras la CPU conmuta entre ellos.

## Gestión de memoria

### Windows 10

Swapping: asignación de particiones variables

Memoria virtual: paginación

### Ubuntu 17.04

Swapping: asignación de particiones variables

## Sistemas de archivos que utiliza

### Windows 10

Jerárquico. Emplea la barra "\" para separar directorios.

### Ubuntu 17.04

Jerárquico. Emplea la barra "/" para separar directorios.

## Actividad software propietario y software libre

	Software propietario	Software libre
Paquetes de ofimática	Microsoft Office	OpenOffice
Programa de correo	Microsoft Outlook	Mozilla Thunderbird
Lector de archivos PDF	AdobeAcrobatReader	Foxit Reader
Navegador web	Internet Explorer	Mozilla Firefox
Reproductor multimedia	Windows Media Player	VLC Media Player
Programa de agenda	Todoist	Pooter 5.2
Antivirus	Norton	AVG
Editor de imágenes	AdobePhotoshop	GIMP

# Diagrama componentes sistema operativo



## Actividad periféricos (buffer o spool)

Disco duro: buffer

Impresora: spool

Modem: buffer

Plóter: spool

DVD: buffer

Teclado: buffer

Tarjeta de sonido: buffer