



Instituto de física
Facultad de ciencias exactas y naturales
Universidad de Antioquia

Fundamentación en computación

Sistemas operativos

Julián Calle
`julian.callem@udea.edu.co`

Taller 2

June 3, 2022



Sistemas operativos

Windows

Linux

Mac OS

Comandos Básicos de Shell (Terminal)



Sistemas operativos



- ▶ Permite realizar multiples tareas.



- ▶ Permite realizar multiples tareas.
- ▶ Permite administrar e intalar los programas que necesitas.



- ▶ Permite realizar multiples tareas.
- ▶ Permite administrar e intalar los programas que necesitas.
- ▶ Permite el uso de Drivers.



► Lenguaje de maquina

- ▶ Lenguaje de maquina
- ▶ 1954: IBM-704

- ▶ Lenguaje de maquina
- ▶ 1954: IBM-704
- ▶ 1964: Creación de Unics, luego paso a Unix.

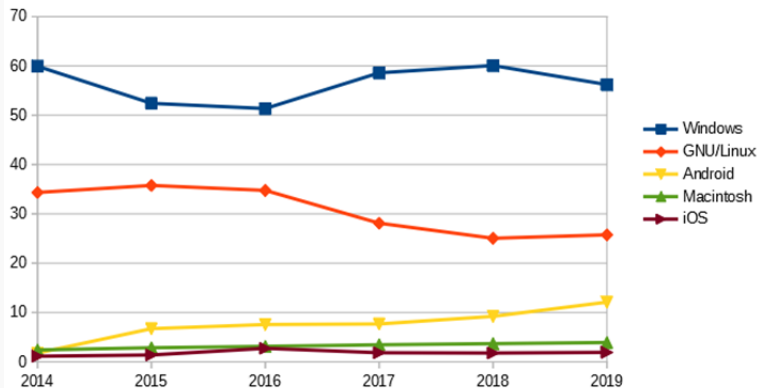
- ▶ Lenguaje de maquina
- ▶ 1954: IBM-704
- ▶ 1964: Creación de Unics, luego paso a Unix.
- ▶ 70's: Aparecen las computadoras personales con sus SO

- ▶ Lenguaje de maquina
- ▶ 1954: IBM-704
- ▶ 1964: Creación de Unics, luego paso a Unix.
- ▶ 70's: Aparecen las computadoras personales con sus SO
- ▶ 1980: Windows crea xenix SO para sus computadoras

- ▶ Lenguaje de maquina
- ▶ 1954: IBM-704
- ▶ 1964: Creación de Unics, luego paso a Unix.
- ▶ 70's: Aparecen las computadoras personales con sus SO
- ▶ 1980: Windows crea xenix SO para sus computadoras
- ▶ 1981: MS Dos de windows aparece.

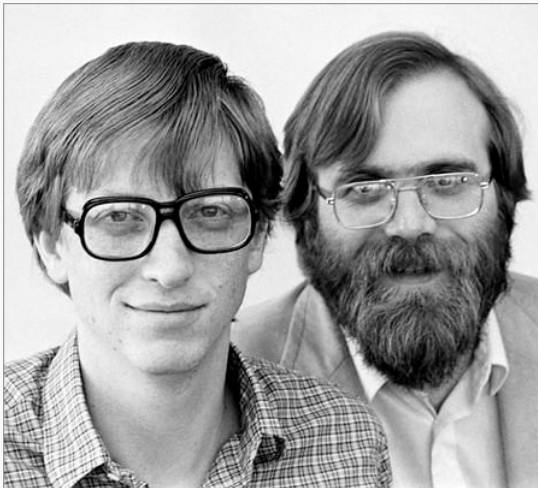
- ▶ Lenguaje de maquina
- ▶ 1954: IBM-704
- ▶ 1964: Creación de Unics, luego paso a Unix.
- ▶ 70's: Aparecen las computadoras personales con sus SO
- ▶ 1980: Windows crea xenix SO para sus computadoras
- ▶ 1981: MS Dos de windows aparece.
- ▶ 90's: Aparece GNU/Linux.

Evolución uso sistema operativo



Windows





Bill Gates y Paul Allen

1985







- ▶ Tiene más variedad de programas.



- ▶ Tiene más variedad de programas.
- ▶ Tiene más soporte.



- ▶ Tiene más variedad de programas.
- ▶ Tiene más soporte.
- ▶ Línea de comandos no tan útil, se utiliza más la interfaz gráfica.



- ▶ Tiene más variedad de programas.
- ▶ Tiene más soporte.
- ▶ Línea de comandos no tan útil, se utiliza más la interfaz gráfica.
- ▶ Hay que configurar el SO para programar.



- ▶ Tiene más variedad de programas.
- ▶ Tiene más soporte.
- ▶ Línea de comandos no tan útil, se utiliza más la interfaz gráfica.
- ▶ Hay que configurar el SO para programar.
- ▶ Es posible tener la misma calidad (excepto MacOS).



- ▶ Tiene más variedad de programas.
- ▶ Tiene más soporte.
- ▶ Línea de comandos no tan útil, se utiliza más la interfaz gráfica.
- ▶ Hay que configurar el SO para programar.
- ▶ Es posible tener la misma calidad (excepto MacOS).
- ▶ Ahora se puede usar la consola de Linux en Windows.

Linux



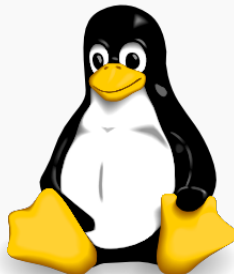


Richard Stallman y Linus Torvalds



Beginner-friendly	Intermediate	Hard mode
		
 Ubuntu Based on Debian	 Garuda Linux Based on Arch	 Arch [Independent] – DIY
 Pop!_OS Based on Ubuntu	 EndeavourOS Based on Arch	 Gentoo [Independent] – DIY
 elementary OS Based on Ubuntu (LTS)	 Manjaro Based on Arch	 Slackware [Independent]
 Mint Based on Ubuntu	 MX Linux Based on Debian	 Linux From Scratch [Independent] – DIY
 Zorin Based on Ubuntu	 Fedora Based on Red Hat	 Qubes OS Based on Fedora – Security
 Solus [Independent]	 OpenSUSE [Independent]	 NixOS [Independent] – DIY

1993



GNU/Linux





- ▶ Linux y seguridad: Evita virus y malware.



- ▶ Linux y seguridad: Evita virus y malware.
- ▶ Nunca se tiene seguridad al 100%, siempre puede ser vulnerado.



- ▶ Linux y seguridad: Evita virus y malware.
- ▶ Nunca se tiene seguridad al 100%, siempre puede ser vulnerado.
- ▶ Fuciones de root.



- ▶ Linux y seguridad: Evita virus y malware.
- ▶ Nunca se tiene seguridad al 100%, siempre puede ser vulnerado.
- ▶ Funciones de root.
- ▶ Es un sistema Open source.



- ▶ Linux y seguridad: Evita virus y malware.
- ▶ Nunca se tiene seguridad al 100%, siempre puede ser vulnerado.
- ▶ Funciones de root.
- ▶ Es un sistema Open source.
- ▶ Optimización, permite usarse en maquinas viejas y nuevas.



- ▶ Linux y seguridad: Evita virus y malware.
- ▶ Nunca se tiene seguridad al 100%, siempre puede ser vulnerado.
- ▶ Funciones de root.
- ▶ Es un sistema Open source.
- ▶ Optimización, permite usarse en máquinas viejas y nuevas.
- ▶ Líneas de comando de bash (bourne again shell).



- ▶ Linux y seguridad: Evita virus y malware.
- ▶ Nunca se tiene seguridad al 100%, siempre puede ser vulnerado.
- ▶ Funciones de root.
- ▶ Es un sistema Open source.
- ▶ Optimización, permite usarse en máquinas viejas y nuevas.
- ▶ Líneas de comando de bash (bourne again shell).
- ▶ Flexibles, escalables y personalizable.



- ▶ Linux y seguridad: Evita virus y malware.
- ▶ Nunca se tiene seguridad al 100%, siempre puede ser vulnerado.
- ▶ Funciones de root.
- ▶ Es un sistema Open source.
- ▶ Optimización, permite usarse en máquinas viejas y nuevas.
- ▶ Líneas de comando de bash (bourne again shell).
- ▶ Flexibles, escalables y personalizable.
- ▶ **Soporte, comunidad y documentación: Comunidad de gente con tus mismo problemas.**



- ▶ Linux y seguridad: Evita virus y malware.
- ▶ Nunca se tiene seguridad al 100%, siempre puede ser vulnerado.
- ▶ Funciones de root.
- ▶ Es un sistema Open source.
- ▶ Optimización, permite usarse en máquinas viejas y nuevas.
- ▶ Líneas de comando de bash (bourne again shell).
- ▶ Flexibles, escalables y personalizable.
- ▶ Soporte, comunidad y documentación: Comunidad de gente con tus mismo problemas.
- ▶ Es gratis, sus herramientas son gratis y open source. Podes hacer lo que quieras con ellas.



- ▶ Linux y seguridad: Evita virus y malware.
- ▶ Nunca se tiene seguridad al 100%, siempre puede ser vulnerado.
- ▶ Funciones de root.
- ▶ Es un sistema Open source.
- ▶ Optimización, permite usarse en maquinas viejas y nuevas.
- ▶ Líneas de comando de bash (bourne again shell).
- ▶ Flexibles, escalables y personalizable.
- ▶ Soporte, comunidad y documentación: Comunidad de gente con tus mismo problemas.
- ▶ Es gratis, sus herramientas son gratis y open source. Podes hacer lo que quieras con ellas.
- ▶ **SO más usado en servidores.**



- ▶ Linux y seguridad: Evita virus y malware.
- ▶ Nunca se tiene seguridad al 100%, siempre puede ser vulnerado.
- ▶ Funciones de root.
- ▶ Es un sistema Open source.
- ▶ Optimización, permite usarse en maquinas viejas y nuevas.
- ▶ Líneas de comando de bash (bourne again shell).
- ▶ Flexibles, escalables y personalizable.
- ▶ Soporte, comunidad y documentación: Comunidad de gente con tus mismo problemas.
- ▶ Es gratis, sus herramientas son gratis y open source. Podes hacer lo que quieras con ellas.
- ▶ SO más usado en servidores.
- ▶ **Software alternativo: open office, entre otros.**

Mac OS





Bill Atkinson, Jef Raskin y Andy Hertzfeld.

1984



Mac OS

2001







- ▶ Copia de linux, imita los mismo comando de bash.



- ▶ Copia de linux, imita los mismo comando de bash.
- ▶ Es muy costoso.



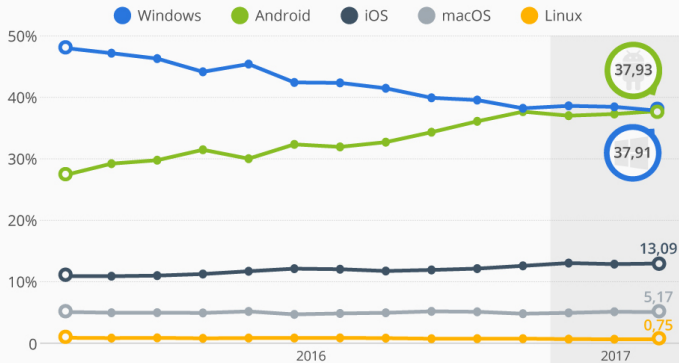
- ▶ Copia de linux, imita los mismo comando de bash.
- ▶ Es muy costoso.
- ▶ Mejor para desarrollar para Mac OS.



- ▶ Copia de linux, imita los mismo comando de bash.
- ▶ Es muy costoso.
- ▶ Mejor para desarrollar para Mac OS.
- ▶ Multiples herramientas para diseño y desarrollo.

Android supera a Windows y hace historia

Distribución del uso de sistemas operativos en todo el mundo (en %)



Datos de abril de 2017

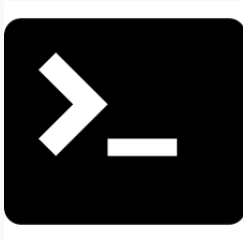
* Sistemas operativos en todas las plataformas. El porcentaje correspondiente a 'otros' y 'desconocido' no está incluido.

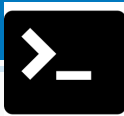
Fuente: StatCounter



statista

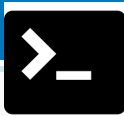
Comandos Básicos de Shell (Terminal)







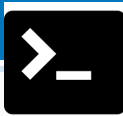
- ▶ **man:** Desplega el manual de comandos y programas.



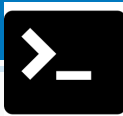
- ▶ **man:** Desplega el manual de comandos y programas.
- ▶ **ls:** Lista el contenido de un directorio.



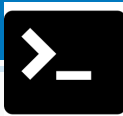
- ▶ **man:** Desplega el manual de comandos y programas.
- ▶ **ls:** Lista el contenido de un directorio.
- ▶ **pwd:** Muestra la ubicación actual.



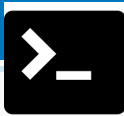
- ▶ **man:** Desplega el manual de comandos y programas.
- ▶ **ls:** Lista el contenido de un directorio.
- ▶ **pwd:** Muestra la ubicación actual.
- ▶ **more:** Permite ver el contenido de un archivo.



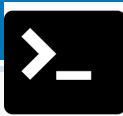
- ▶ **man:** Desplega el manual de comandos y programas.
- ▶ **ls:** Lista el contenido de un directorio.
- ▶ **pwd:** Muestra la ubicación actual.
- ▶ **more:** Permite ver el contenido de un archivo.
- ▶ **more:** Le da formato a la salida de un comando para visualizarlo por páginas.



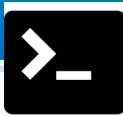
- ▶ **man:** Desplega el manual de comandos y programas.
- ▶ **ls:** Lista el contenido de un directorio.
- ▶ **pwd:** Muestra la ubicación actual.
- ▶ **more:** Permite ver el contenido de un archivo.
- ▶ **more:** Le da formato a la salida de un comando para visualizarlo por páginas.
- ▶ **less:** Igual que more, pero más potente.



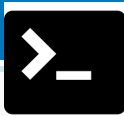
- ▶ **man:** Desplega el manual de comandos y programas.
- ▶ **ls:** Lista el contenido de un directorio.
- ▶ **pwd:** Muestra la ubicación actual.
- ▶ **more:** Permite ver el contenido de un archivo.
- ▶ **more:** Le da formato a la salida de un comando para visualizarlo por páginas.
- ▶ **less:** Igual que more, pero más potente.
- ▶ **cd:** Cambia el directorio corriente (Change Directory) en que nos encontramos posicionados.



- ▶ **man:** Desplega el manual de comandos y programas.
- ▶ **ls:** Lista el contenido de un directorio.
- ▶ **pwd:** Muestra la ubicación actual.
- ▶ **more:** Permite ver el contenido de un archivo.
- ▶ **more:** Le da formato a la salida de un comando para visualizarlo por páginas.
- ▶ **less:** Igual que more, pero más potente.
- ▶ **cd:** Cambia el directorio corriente (Change Directory) en que nos encontramos posicionados.
- ▶ **mkdir:** Crea entradas de directorios.



- ▶ **man:** Desplega el manual de comandos y programas.
- ▶ **ls:** Lista el contenido de un directorio.
- ▶ **pwd:** Muestra la ubicación actual.
- ▶ **more:** Permite ver el contenido de un archivo.
- ▶ **more:** Le da formato a la salida de un comando para visualizarlo por páginas.
- ▶ **less:** Igual que more, pero más potente.
- ▶ **cd:** Cambia el directorio corriente (Change Directory) en que nos encontramos posicionados.
- ▶ **mkdir:** Crea entradas de directorios.
- ▶ **rmdir:** Elimina entradas de directorios vacíos.



- ▶ **man:** Desplega el manual de comandos y programas.
- ▶ **ls:** Lista el contenido de un directorio.
- ▶ **pwd:** Muestra la ubicación actual.
- ▶ **more:** Permite ver el contenido de un archivo.
- ▶ **more:** Le da formato a la salida de un comando para visualizarlo por páginas.
- ▶ **less:** Igual que more, pero más potente.
- ▶ **cd:** Cambia el directorio corriente (Change Directory) en que nos encontramos posicionados.
- ▶ **mkdir:** Crea entradas de directorios.
- ▶ **rmdir:** Elimina entradas de directorios vacíos.
- ▶ **rm:** Elimina archivos o directorios.



- ▶ **cp:** Copiar archivos o directorios.



- ▶ **cp:** Copiar archivos o directorios.
- ▶ **mv:** Mueve archivos o directorios.



- ▶ **cp:** Copiar archivos o directorios.
- ▶ **mv:** Mueve archivos o directorios.
- ▶ **echo:** Crea archivo de texto con la información dada.



- ▶ **cp:** Copiar archivos o directorios.
- ▶ **mv:** Mueve archivos o directorios.
- ▶ **echo:** Crea archivo de texto con la información dada.
- ▶ **cat:** Permite ver un archivo de texto.



- ▶ **cp:** Copiar archivos o directorios.
- ▶ **mv:** Mueve archivos o directorios.
- ▶ **echo:** Crea archivo de texto con la información dada.
- ▶ **cat:** Permite ver un archivo de texto.
- ▶ **find:** Permite buscar archivos.



- ▶ **cp:** Copiar archivos o directorios.
- ▶ **mv:** Mueve archivos o directorios.
- ▶ **echo:** Crea archivo de texto con la información dada.
- ▶ **cat:** Permite ver un archivo de texto.
- ▶ **find:** Permite buscar archivos.
- ▶ **grep:** Busca texto en un archivo.



- ▶ **cp:** Copiar archivos o directorios.
- ▶ **mv:** Mueve archivos o directorios.
- ▶ **echo:** Crea archivo de texto con la información dada.
- ▶ **cat:** Permite ver un archivo de texto.
- ▶ **find:** Permite buscar archivos.
- ▶ **grep:** Busca texto en un archivo.
- ▶ **wget:** Descargar el contenido de una URL en la red.



- ▶ **cp:** Copiar archivos o directorios.
- ▶ **mv:** Mueve archivos o directorios.
- ▶ **echo:** Crea archivo de texto con la información dada.
- ▶ **cat:** Permite ver un archivo de texto.
- ▶ **find:** Permite buscar archivos.
- ▶ **grep:** Busca texto en un archivo.
- ▶ **wget:** Descargar el contenido de una URL en la red.
- ▶ **ps:** listado de procesos en ejecución.



- ▶ **cp:** Copiar archivos o directorios.
- ▶ **mv:** Mueve archivos o directorios.
- ▶ **echo:** Crea archivo de texto con la información dada.
- ▶ **cat:** Permite ver un archivo de texto.
- ▶ **find:** Permite buscar archivos.
- ▶ **grep:** Busca texto en un archivo.
- ▶ **wget:** Descargar el contenido de una URL en la red.
- ▶ **ps:** listado de procesos en ejecución.
- ▶ **kill:** Terminar o detener un proceso.



- ▶ **cp:** Copiar archivos o directorios.
- ▶ **mv:** Mueve archivos o directorios.
- ▶ **echo:** Crea archivo de texto con la información dada.
- ▶ **cat:** Permite ver un archivo de texto.
- ▶ **find:** Permite buscar archivos.
- ▶ **grep:** Busca texto en un archivo.
- ▶ **wget:** Descargar el contenido de una URL en la red.
- ▶ **ps:** listado de procesos en ejecución.
- ▶ **kill:** Terminar o detener un proceso.
- ▶ **sudo:** Te permite realizar tareas que requieren permisos administrativos o raíz.



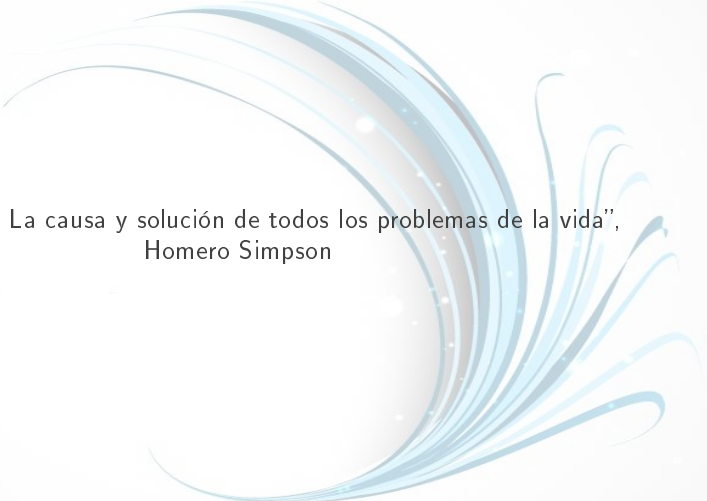
- ▶ **cp:** Copiar archivos o directorios.
- ▶ **mv:** Mueve archivos o directorios.
- ▶ **echo:** Crea archivo de texto con la información dada.
- ▶ **cat:** Permite ver un archivo de texto.
- ▶ **find:** Permite buscar archivos.
- ▶ **grep:** Busca texto en un archivo.
- ▶ **wget:** Descargar el contenido de una URL en la red.
- ▶ **ps:** listado de procesos en ejecución.
- ▶ **kill:** Terminar o detener un proceso.
- ▶ **sudo:** Te permite realizar tareas que requieren permisos administrativos o raíz.
- ▶ **apt:** Comando que permite gestionar paquetes y aplicaciones.



- ▶ **cp:** Copiar archivos o directorios.
- ▶ **mv:** Mueve archivos o directorios.
- ▶ **echo:** Crea archivo de texto con la información dada.
- ▶ **cat:** Permite ver un archivo de texto.
- ▶ **find:** Permite buscar archivos.
- ▶ **grep:** Busca texto en un archivo.
- ▶ **wget:** Descargar el contenido de una URL en la red.
- ▶ **ps:** listado de procesos en ejecución.
- ▶ **kill:** Terminar o detener un proceso.
- ▶ **sudo:** Te permite realizar tareas que requieren permisos administrativos o raíz.
- ▶ **apt:** Comando que permite gestionar paquetes y aplicaciones.
- ▶ **tar:** Permite comprimir y descomprimir archivos.



- ▶ **cp:** Copiar archivos o directorios.
- ▶ **mv:** Mueve archivos o directorios.
- ▶ **echo:** Crea archivo de texto con la información dada.
- ▶ **cat:** Permite ver un archivo de texto.
- ▶ **find:** Permite buscar archivos.
- ▶ **grep:** Busca texto en un archivo.
- ▶ **wget:** Descargar el contenido de una URL en la red.
- ▶ **ps:** listado de procesos en ejecución.
- ▶ **kill:** Terminar o detener un proceso.
- ▶ **sudo:** Te permite realizar tareas que requieren permisos administrativos o raíz.
- ▶ **apt:** Comando que permite gestionar paquetes y aplicaciones.
- ▶ **tar:** Permite comprimir y descomprimir archivos.
- ▶ **exit:** Cierra la shell actual

An abstract graphic consisting of several thick, flowing, curved lines in shades of light blue and white. These lines sweep from the left side of the frame towards the right, where they fan out and end in smaller, more delicate strokes. The overall effect is one of dynamic movement and fluidity.

“¡El alcohol! La causa y solución de todos los problemas de la vida”,
Homero Simpson