



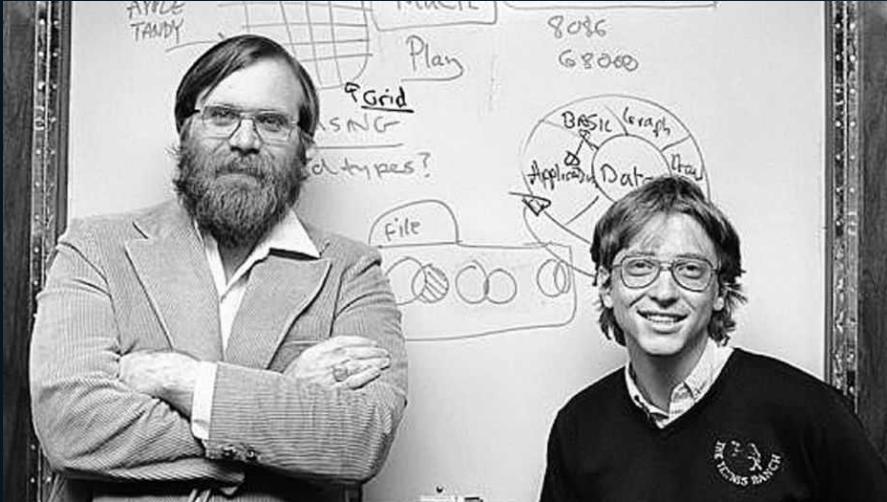
SISTEMA OPERATIVO WINDOWS

Integrantes: Candia Canaviri Julio Fabricio
Condori Chambi Jose Luis
Cori Mamani Juan Wilson
Gomez Paillo Edwin Eduardo
Huayhua Quispe Susana Julia
Limachi Lopez Adalid Osmar
Mamani Vallejos Limber
Perez Condori Rene Aldhair
Pinto Perez Paolo Joaquin
Siñani Rivera Paolo Alejandro
Surco Nina Williams Rodrigo



1) SISTEMA OPERATIVO WINDOWS

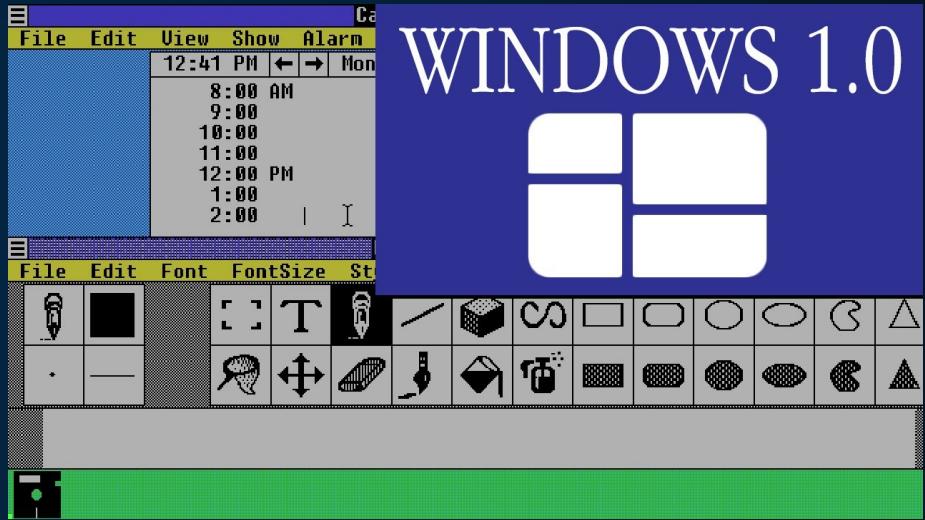
LIMACHI LOPEZ ADALID OSMAR



a) Que es el SO Windows

Es un conjunto de programas que permiten la ejecución de los recursos que tiene un ordenador. Fue desarrollado por la empresa Microsoft.

Gates y Allen contratan a Gates, Steve Ballmer con la tarea de crear un nuevo sistema operativo llamado MS-DOS. La mayoría del kernel está escrita en C.

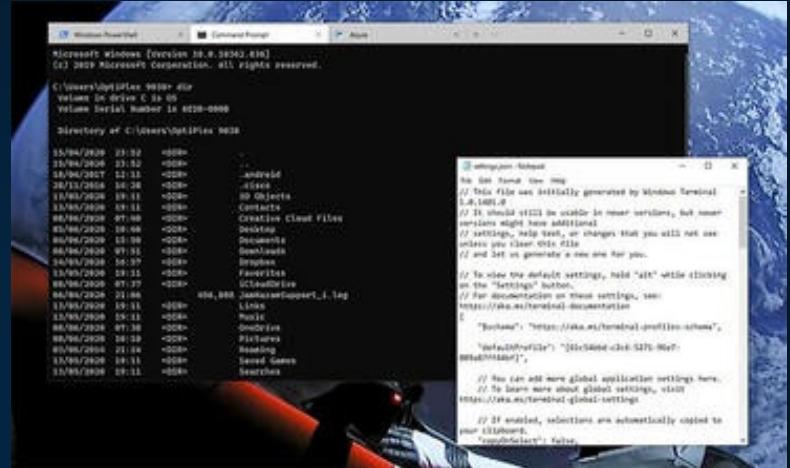




b) Filosofía

Windows se crea con la visión de llevar un ordenador personal a cada hogar del mundo con un SO fácil de usar.

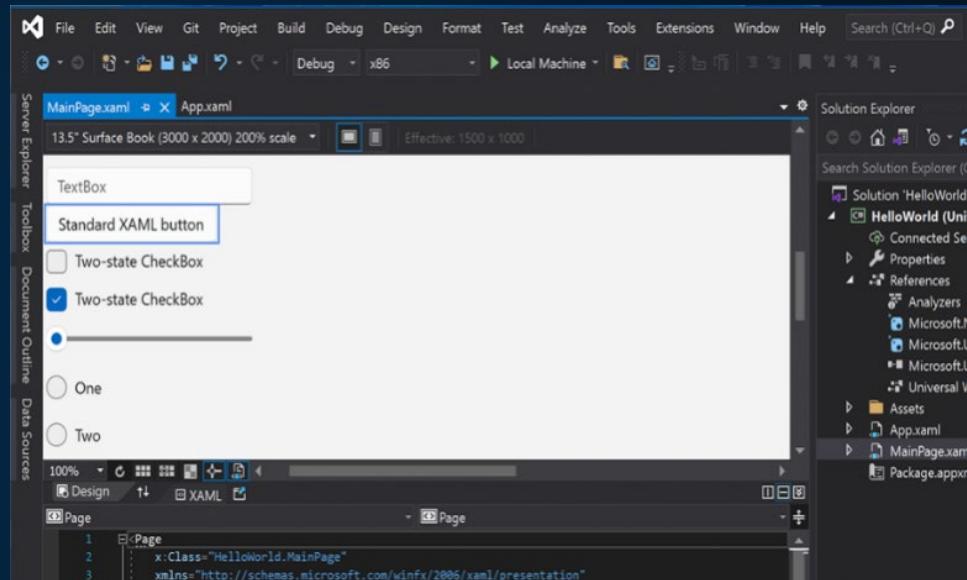
Windows apunta a ser una de las mejores plataformas para el desarrollo.



Subsistema Windows para Linux (WSL). El WSL se diseñó para proporcionar un entorno Linux emulado.



Las aplicaciones UWP usan las API de WinRT para proporcionar características de interfaz de usuario avanzadas.





c) Futuro

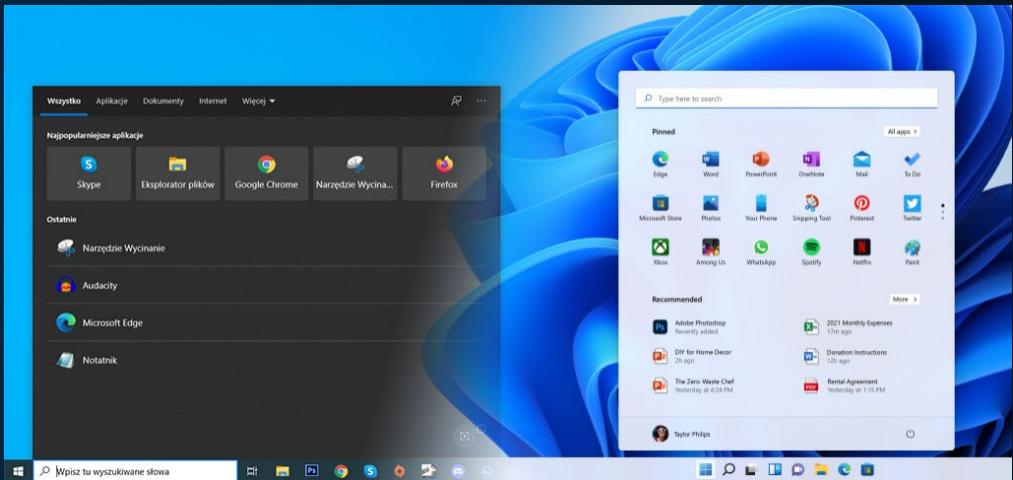
Windows 11 se lanzó de forma oficial el 5 de octubre. Ha llegado a modo de actualización gratuita para los PCs con Windows 10 original.

Características

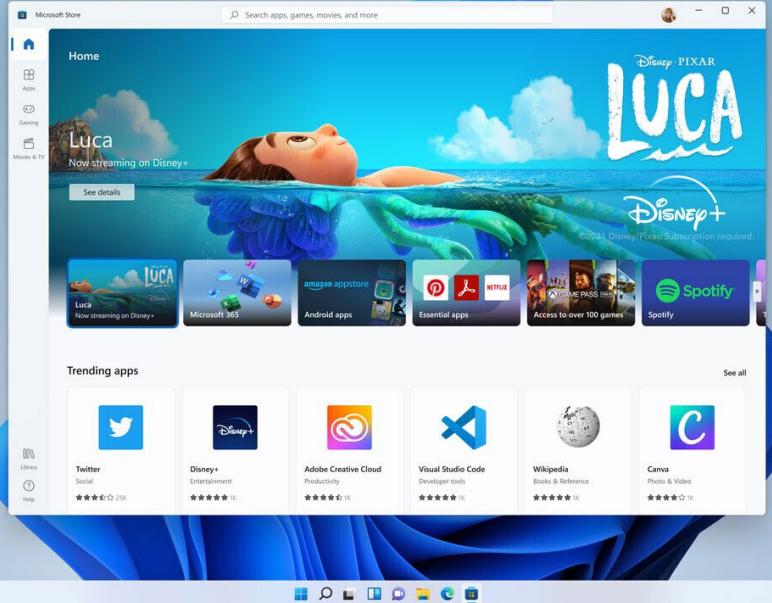
Compatibilidad con aplicaciones de Android

Nueva y mejor tienda de aplicaciones

Nuevo Windows Terminal



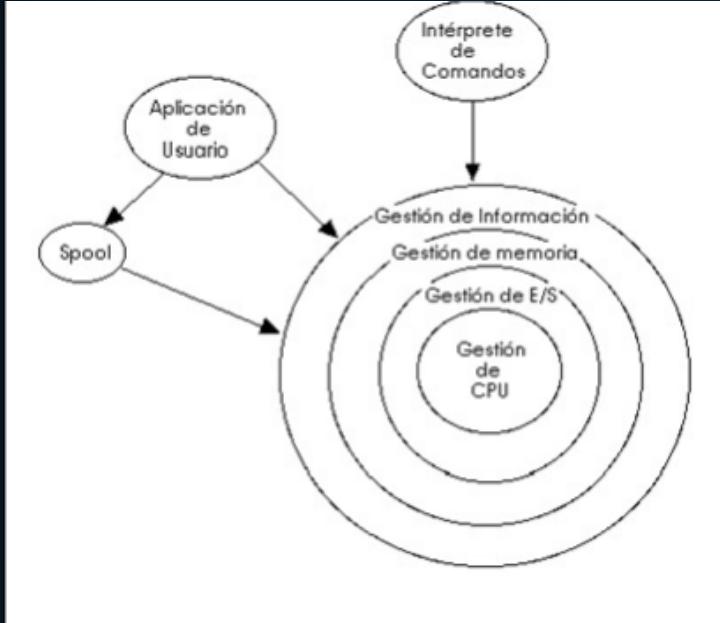
Características



Aplicaciones clásicas emancipadas

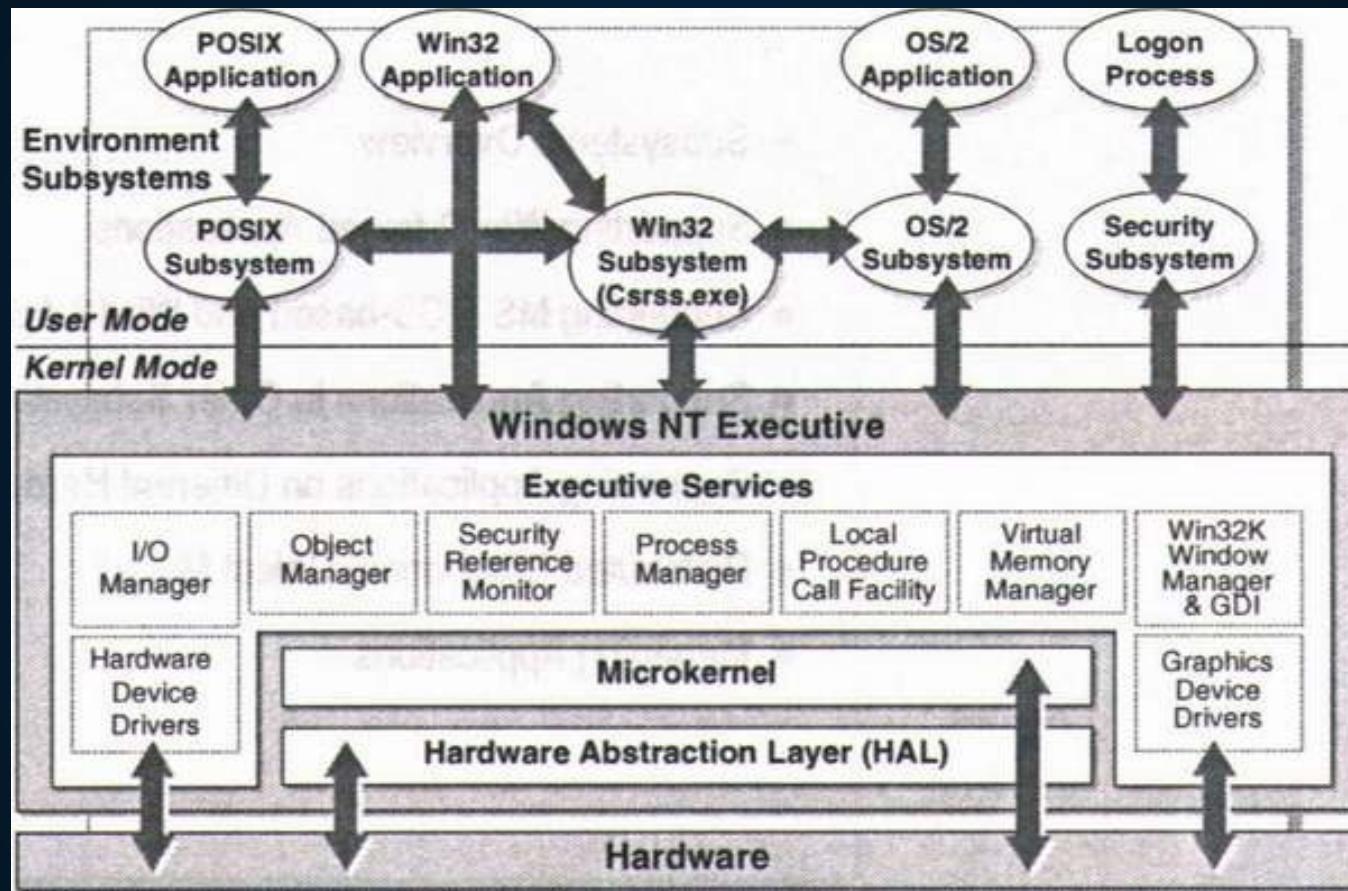
Cambios en el explorador de Windows

Sesiones de concentración



d. Organización del SO

El sistema operativo se divide en partes o niveles, cada uno perfectamente definido y con un claro interface (comunicación) con el resto de los elementos.



2. SERVIDOR DE ARCHIVOS Y DIRECTORIOS – CARPETAS



a. Tipos de archivos del sistema

FAT32: proviene de ("File Allocation Table 32"), que significa tabla de localización de archivos a 32 bits. Es el sistema de archivos que se empezó a usar a partir de la versión OSR2 de Microsoft Windows 95. la cual tiene una mejor manera de almacenar los datos con respecto a la FAT 16 ya que puede manejar discos duros de hasta 2 Terabytes. Se utiliza básicamente con Microsoft Windows 98 y Microsoft Windows ME. Los sistemas operativos Windows 98 y ME de Microsoft® reconocen el sistema de archivos FAT, FAT32, el CDFS utilizado en CD-ROM y el UDF utilizado en DVD-ROM.

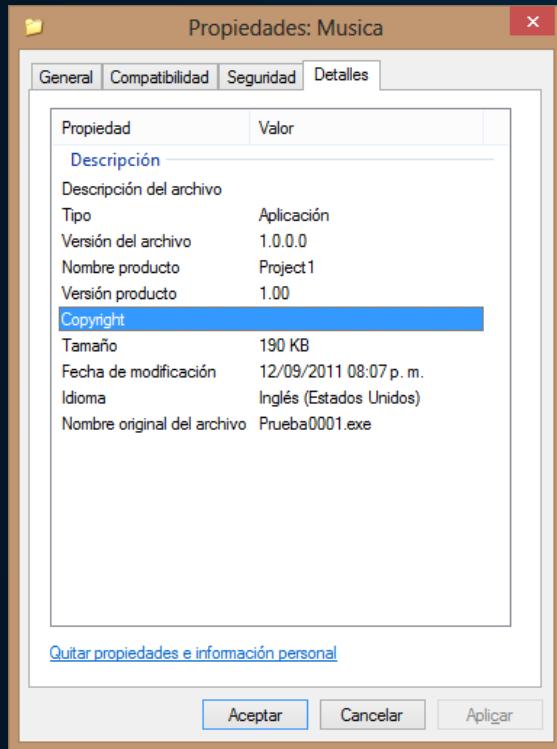
NTFS: proviene de ("New Technology File System"), que significa sistema de archivos de nueva tecnología, utilizado en la plataforma Windows NT®. Permite accesos a archivos y carpetas por medio de permisos, no es compatible con Linux (solo lee, y difícilmente escribe), ni con Ms-DOS®, ni Windows 95, ni Windows 98 y tampoco puede accederla, tiene formato de compresión nativa, permite encriptación, soporta 2 TB, no se recomienda en sistemas con menos de 400 MB. Se utiliza para Microsoft Windows XP Y Microsoft Windows Vista y Windows 7 Los sistemas operativos Windows XP, Vista y 7 de Microsoft® reconocen el sistema de archivos FAT, FAT32, NTFS, el CDFS utilizado en CD-ROM, el UDF utilizado en DVD-ROM y el LFS para discos sin registro de arranque maestro.



exFAT: proviene de ("*EXtended File Allocation Table*"), que significa tabla de localización de archivos extendida, el cual se diseñó para su uso en dispositivos de almacenamiento electrónico basados en el uso de tecnología de memoria NAND, tales como memorias USB y unidades SSD, para ser utilizado con versiones de Microsoft® Windows CE, es importante mencionar que Windows Vista y 7 tienen soporte para el formateo con este sistema de archivos, al igual que MacOS® y Linux. Una característica importante es que Permite almacenar hasta 1000 archivos en una carpeta.

WinFS: proviene de 2 significados diferentes: ("*Windows Future Storage*") y ("*Windows File System*"), significando almacenamiento de "Windows" del futuro y sistema de archivos de "Windows". Este sistema fue desarrollado por Microsoft® para facilitar la clasificación y las búsquedas de archivos, utilizando un modo distinto a lo que actualmente conocemos como sistemas de directorios y archivos, basado en funciones de búsqueda utilizadas en las bases de datos como SQL; por lo que no se definió de manera clara si WinFS se trataba de un sistema de archivos al 100% ó como un agregado al sistema NTFS. Este sistema de archivos se vislumbró como propuesta para su uso con Microsoft® Windows 7, pero no se concretó el proyecto y se conserva NTFS en tal sistema operativo.

b. Archivos ordinarios



Ordinarios Posee caracteres organizados conjuntamente en forma elegida por el usuario o una aplicación de un programa. Cada archivo ordinario tiene los siguientes atributos: - Nombre del archivo - Tamaño en bytes - Fecha de creación - Fecha y hora del ultimo acceso. - Permisos de accesos

c. Vínculos

Un *vínculo fuerte* es la representación del sistema de archivos de un archivo por el que más de una ruta de acceso hace referencia a un único archivo en el mismo volumen. Para crear un vínculo duro, use la función CreateHardLink . Los cambios realizados en ese archivo son visibles al instante para las aplicaciones que acceden a él a través de los vínculos duros que hacen referencia a él. Sin embargo, la información de tamaño y atributo de entrada del directorio solo se actualiza para el vínculo a través del cual se realizó el cambio. Tenga en cuenta que los atributos del archivo se reflejan en todos los vínculos duros a ese archivo y los cambios en los atributos de ese archivo se propagan a todos los vínculos duros. Por ejemplo, si restablece el atributo **readonly** en un vínculo duro para eliminar ese vínculo duro concreto y hay varios vínculos duros al archivo real, deberá restablecer el bit **readonly** en el archivo desde uno de los vínculos duros restantes para devolver el archivo y todos los vínculos duros restantes al estado **readonly**.

Por ejemplo, en un sistema en el que C: y D: son unidades locales y Z: es una unidad de red asignada a un recurso compartido de compás, se permiten las siguientes referencias \\ como un vínculo \\ duro:

C: \\ dira \\ethel.txt vinculado a C: \\ dirb \\ dirc \\lucy.txt

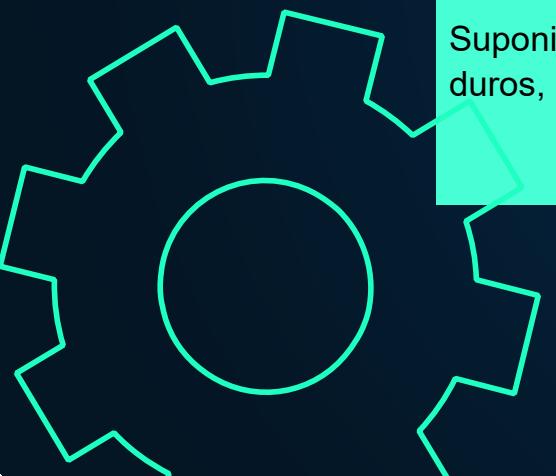
D: \\ dir1 \\tinker.txt a D: \\ dir2 \\ dirx \\bell.txt

Los siguientes elementos no son:

C: \\ dira vinculado a C: \\ dirb

C: \\ dira \\ethel.txt vinculado a D: \\ dirb \\lucy.txt

Uniones



Una *unión* (también denominada vínculo *flexible*) difiere de un vínculo físico en que los objetos de almacenamiento a los que hace referencia son directorios independientes y una unión puede vincular directorios ubicados en diferentes volúmenes locales en el mismo equipo. De lo contrario, las uniones funcionan de forma idéntica a los vínculos duros. Las uniones se implementan a través de puntos de reacción.

Suponiendo las mismas condiciones en la sección Vínculos duros, se permiten las referencias siguientes como uniones:

C: \ dira vinculado a C: \ dirb \ dirc

El siguiente elemento no son:

C: \ dir1 vinculado a Z: \ dir2

d. Vínculos simbólicos

El uso de los enlaces simbólicos es especialmente útil para **el almacenamiento en la nube** o para realizar una copia de seguridad de todo lo que tengamos en una ubicación en C: si quieres que esté sincronizado en tiempo real con un disco duro externo, por ejemplo. Si añades nuevos ficheros a la carpeta original se añaden también en la ruta de destino. Si añades fotografías nuevas a tu carpeta "Imágenes" se añadirán automáticamente a la nube o al disco duro. Es decir, **en el pendrive o disco duro externo**. No tienes que hacer copias de seguridad periódicas sino que automáticamente se hacen en tiempo real cada vez que haces una modificación en una carpeta original. Es rápido, es práctico y solo tendremos que crearlos una vez.

Ventajas

Como decimos, la principal ventaja de estos enlaces simbólicos es la de hacer copias de seguridad. Puede que cada mes o cada dos meses hagas una copia de seguridad manual y lleves todo lo que tienes a una unidad a la otra, al disco duro o un pendrive. Pero si tienes enlaces simbólicos desde las carpetas que quieras copiar o desde la carpeta a la nube, automáticamente se sincronizará cada vez que añadas algo sin tener que preocuparte si entre copia y copia de seguridad se estropean los archivos. La sincronización es automática y la gran ventaja es que, como hemos explicado en los párrafos anteriores, no necesitamos necesariamente que el destino esté ni en el mismo dispositivo ni en la misma partición. También sirve la nube o discos conectados a nuestro ordenador para así se pueda hacer un respaldo automático en la nube.



Cómo crear los enlaces simbólicos

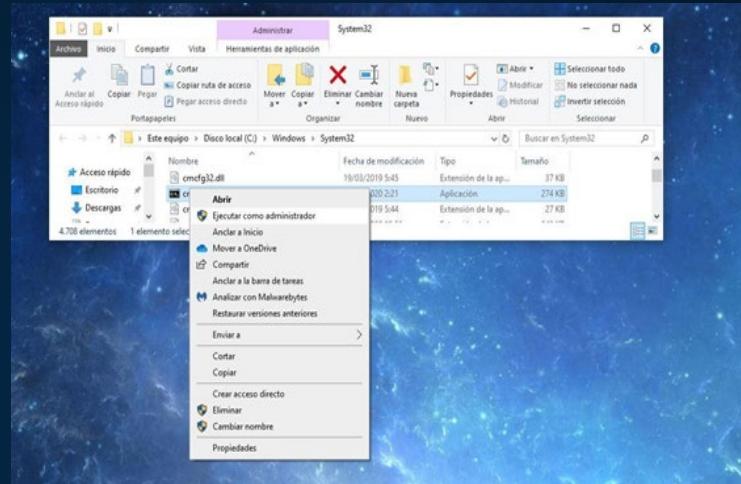
Pulsa Win+R en tu teclado del ordenador

Escribe system 32 y pulsa enter para confirmar

Se abrirá la carpeta System 32 en tu ordenador

Busca cmd en la lista de archivos

Haz clic derecho sobre cmd y toca en “**Ejecutar como administrador**»



Una vez aquí, con el Símbolo del sistema abierto, tendremos que escribir la ruta donde queremos sincronizar. Tenemos que escribir un comando donde esté **incluida la ruta de origen y la ruta de destino** de ese enlace simbólico de Windows. Antes de las dos rutas, tendremos que escribir Mklink/D. Para que quede algo más claro: Primero el código Mklink /D, después la ruta de destino y finalmente la ruta de origen desde donde vamos a hacer la copia que queremos.

Mklink /D "ruta donde queremos crear el enlace" "ruta de origen de archivos"

Y así obtendremos

Mklink /D D:backup C:Users\Usuario\Documents

e. Archivos especiales

Las carpetas especiales son directorios que contienen archivos en su interior para su acceso y uso por el usuario, los programas, aplicaciones y el sistema operativo.

Son las mismas en todas las instalaciones independientemente de la unidad en que se encuentren.

Windows le asigna a cada una de ellas un GUID en el Registro (identificación) para que el sistema, las aplicaciones y programas que las acceden funcionen correctamente.

Por ejemplo, la carpeta Imágenes aunque se mueva a otra unidad para contar con más espacio, al llamarla en el menú de inicio, mediante un acceso directo o un comando Shell, Windows la abrirá correctamente.

Todas las carpetas especiales pueden abrirse usando los comandos Shell ya sea introduciéndolos en la herramienta Ejecutar o automatizando una tarea mediante un archivo batch.

Un ejemplo es: shell:History, abre la carpeta del Historial del navegador Internet Explorer.

Localización de las carpetas especiales en Windows

En las siguientes tablas aparecen las principales carpetas especiales divididas en dos grupos, carpetas especiales comunes a todos los usuarios y las de cada usuario en específico.

Los vínculos en el nombre de las carpetas, donde los haya, conducen a una breve descripción de su uso en esta misma página, para los usuarios menos experimentados.

Las carpetas que poseen el atributo de oculto aparecen con un fondo de color gris, si además son de sistema entonces el fondo es amarillo.

Las rutas de cada una en el panel de la derecha, se pueden utilizar para acceder a su ubicación.

Funciones de las carpetas especiales de Windows

Es la carpeta con el nombre de usuario que contiene todos los documentos propios de este y otros archivos del sistema y de programas, contiene entre otros las carpetas: Escritorio, Mi música, Mis documentos, Mis imágenes, Contactos, Favoritos>br> También AppData que es en otros sistemas operativos Datos de programa, Búsquedas, Descargas, Juegos guardados, etc.

Contiene además el archivo Ntuser.dat que guarda los datos referentes a la rama: HKEY_CURRENT_USER del Registro de Windows.

Archivos temporales

Es la carpeta utilizada por aplicaciones y programas para almacenar datos de forma temporal, descomprimir archivos.

Nada de lo almacenado aquí es necesario para el funcionamiento de Windows, por lo que su limpieza aparece como una opción más en el Liberador de espacio en disco.

La variable de entorno %TEMP% siempre indica la ruta de su ubicación exacta, en caso de que se utilice otra locación.

Archivos temporales de internet

Directorio donde se guardan los archivos temporales del navegador Internet Explorer.

Se almacenan tanto archivos html como imágenes, películas flash, archivos de estilo, script, todo lo necesario para representar correctamente el contenido de las páginas web.

Cache de búsquedas hechas en Windows

Se almacenan todos los datos de las búsquedas hechas por el usuario, con el objetivo de acelerar futuras búsquedas, con el tiempo suele ir aumentando su tamaño, por lo que de ser necesario se puede eliminar la cache guardada.

Carpetas compartidas (Publicas)

Agrupa varias carpetas cuyo contenido será accesible a cualquier usuario que se conecte al equipo mediante la red. Contiene las carpetas: Descargas públicas, Documentos públicos, Imágenes públicas, Música pública, TV grabada de acceso público y Vídeos públicos.



3.- JERARQUIA DE CARPETAS Y ARCHIVOS

Surco Nina Williams Rodrigo

JERARQUIA DE CARPETAS EN WINDOWS



VOLUMEN

- Raiz
- Podrian haber varios.
- Su árbol son independiente s.



CARPETAS

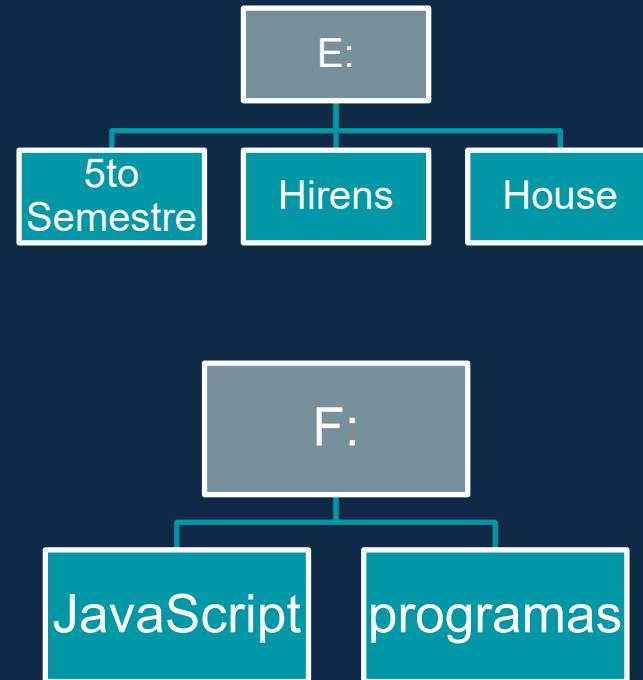
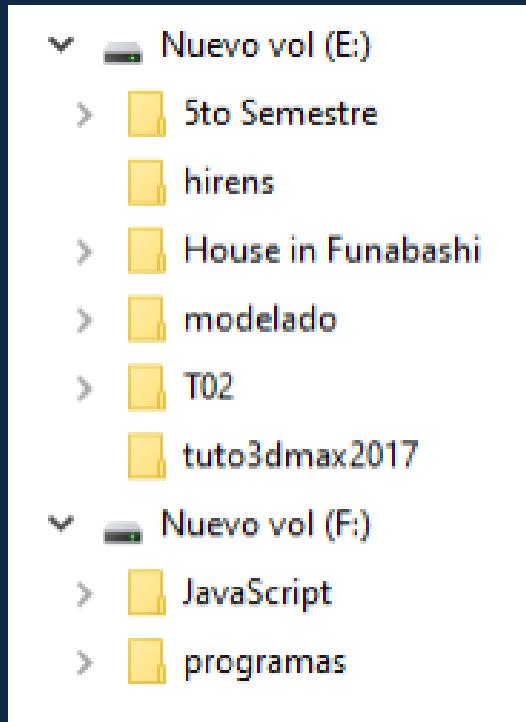
- Almacena Directorios y archivos.
- No tiene extensión



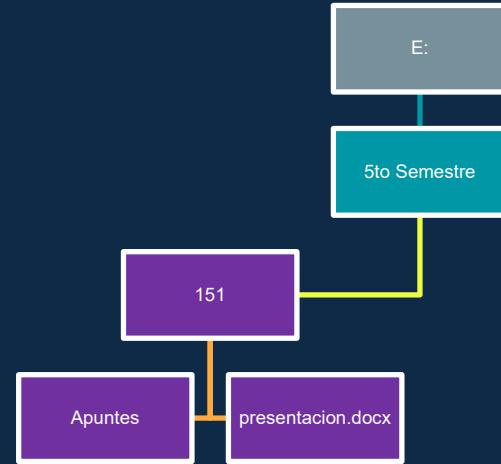
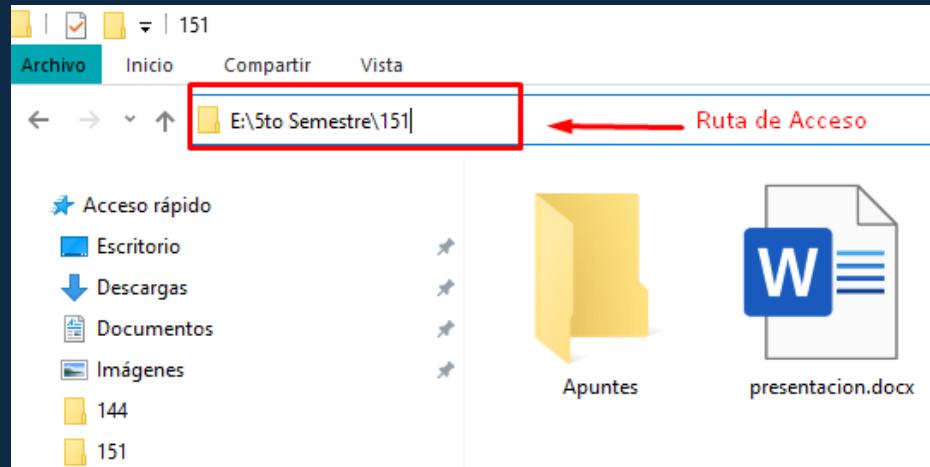
ARHIVOS

- Almacena información de algún software.
- [Nom_Archivo].[extensión]
- Tiene

Independencia de volúmenes



Ruta de acceso de una Carpeta



Volumen o Raíz

E:



Nombre Carpeta Padre
Nodo superior

5to Semestre

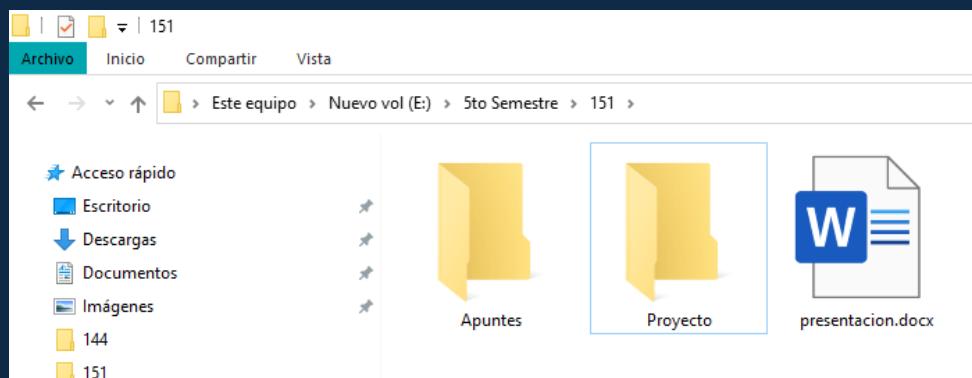


Separador de carpetas

Nombre Carpeta Hijo
Nodo inferior

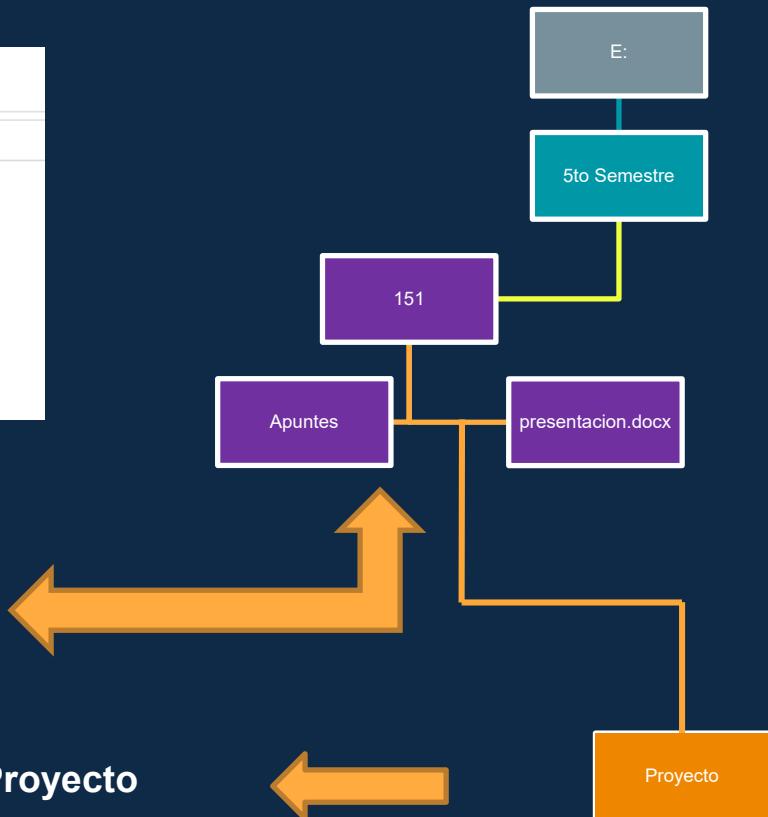
151

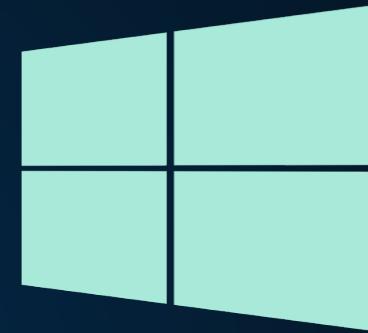
Creación de una nueva Carpeta



E: \ 5to Semestre \ 151

E: \ 5to Semestre \ 151 \ Proyecto





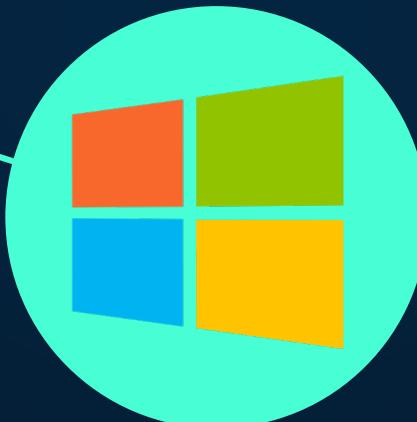
4.- ÁRBOL DE DIRECTORIOS

Surco Nina Williams Rodrigo

Árbol de directorios de Windows



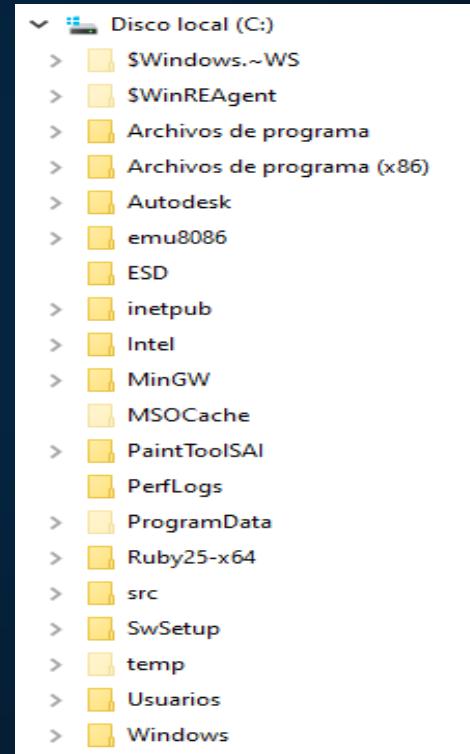
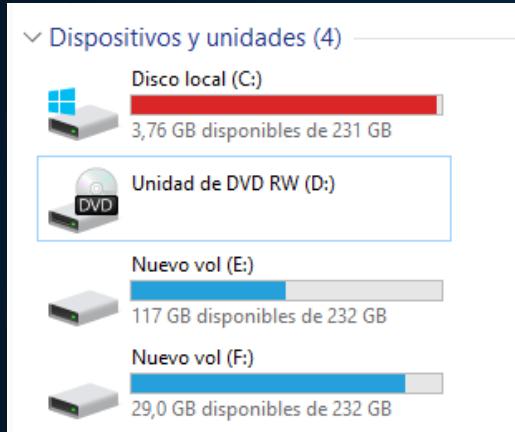
Existe el volumen
de arranque.



Existe carpetas que
almacenan archivos
Específicos para el
S.O.

Directarios de Windows

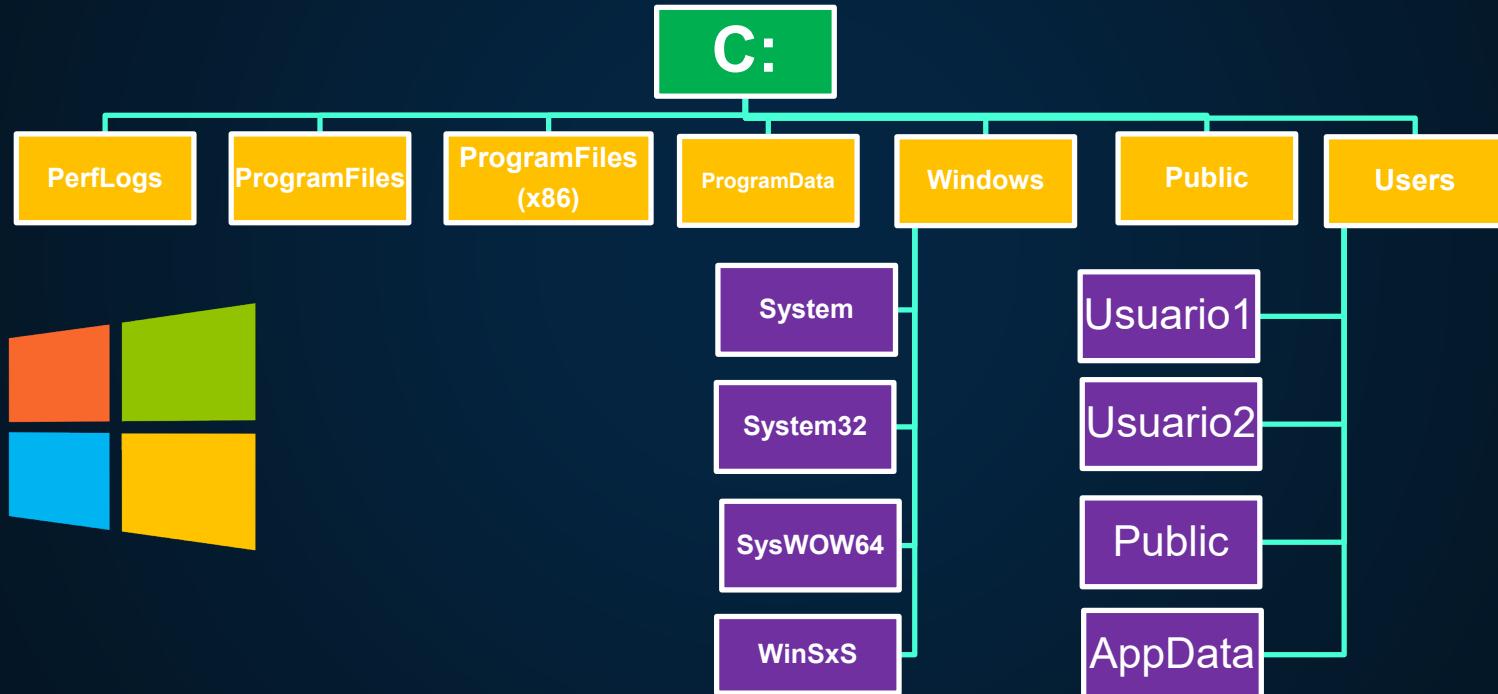
Computadora con varios volúmenes.

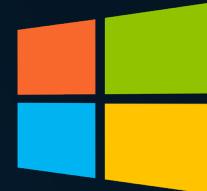


Computadora con único volumen.



Directarios del S.O. Windows

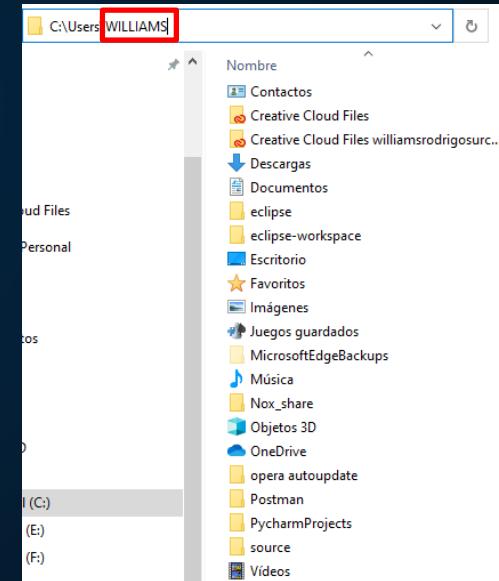
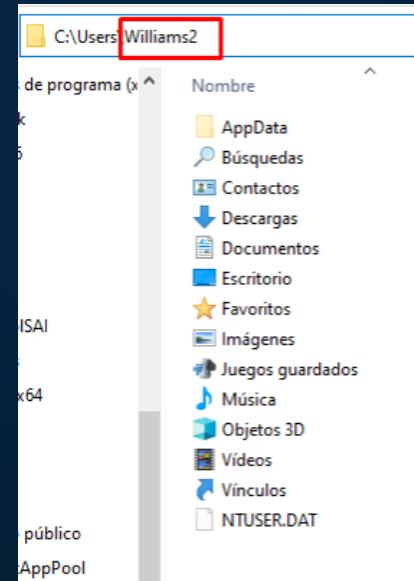




Directorio Users

La carpeta Users almacena los directorios de cada usuario con toda su información y configuración
Cada carpeta de usuario cuenta con las mismas carpetas que son:

- ❖ Descargas
- ❖ Escritorio
- ❖ Documentos
- ❖ Imágenes
- ❖ Música
- ❖ Vínculos
- ❖ Favoritos
- ❖ Videos
- ❖ Contactos
- ❖ Public
- ❖ AppData





5. AUTORIZACIONES

Ahora hablaremos sobre la autorización de los permisos en Windows. La autorización es el proceso de especificar los derechos de acceso a los recursos. En otras palabras, estableceremos permisos en archivos y carpetas y esto determinará quién tiene derecho a leer un archivo, quién tiene derecho a cambiar un archivo y quién tiene derecho a borrar un archivo.

LOS PERMISOS DE ARCHIVOS BÁSICOS EN WINDOWS

LECTURA

Le confiere al usuario la capacidad de abrir el archivo y ver su contenido, pero no le da la capacidad de poder ejecutar el archivo.

01



LECTURA Y EJECUCIÓN

Les da la posibilidad de abrir el archivo y ver el contenido y también ejecutarlo.

02



ESCRITURA

Le da al usuario la capacidad de cambiar el archivo, abrir el archivo, hacer cambios en él, añadir contenido o eliminar contenido, pero este permiso de escritura no le confiere ni le permite a un usuario la capacidad de eliminar completamente un archivo.

03



MODIFICACIÓN

Cuando se concede al usuario este permiso de modificación, se les otorga el mismo nivel de acceso que si tuvieran permiso de lectura, lectura y ejecución y permiso de escritura. Además de eso, también les conferimos el permiso de eliminar el archivo.

04



CONTROL TOTAL

Le da al usuario la combinación de todos los permisos anteriores, por lo que todas las habilidades que obtuvieron de leer, leer y ejecutar, escribir y modificar se incluyen en este permiso de control total. Además, el usuario obtiene la capacidad adicional de cambiar el permiso para sí mismo o para otros usuarios.



05

CUENTAS DE USUARIO



ADMINISTRADOR



LIMITADO



INVITADO

Es el usuario que puede (obviamente) llevar a cabo los cambios importantes en el sistema, instalar y desinstalar software, crear las demás cuentas de usuario, acceder a todos los archivos, cambiar contraseñas, etc. Siempre hay al menos un usuario de tipo Administrador en el sistema, que es el que debería ser el responsable de la seguridad del equipo y de la de los otros usuarios, claro.

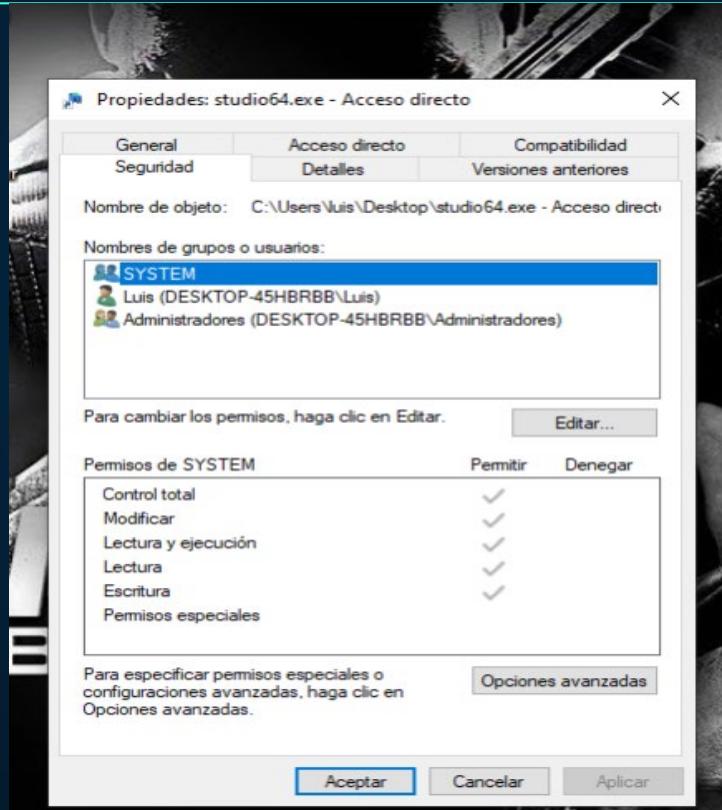
Puede acceder a todos los programas instalados en el sistema pero no instalar nuevos (epa! una restricción interesante). Tampoco puede crear nuevas cuentas de usuario, sólo modificar el estilo (la contraseña y la imagen) de su cuenta, no así el tipo de la misma ni el nombre.

No puede crear cuentas, ni modificarlas, ni modificar su imagen de invitado, ni realizar cambios en el sistema, ni... nada. No puede hacer más que utilizar los programas disponibles en el equipo. Es interesante decir que este tipo de usuarios no necesitan contraseña. En otras palabras: podría maniatar a alguien frente a la pc o solo dejarlo mirar, y tendría el mismo efecto y privilegios que al tener este tipo de cuenta.

SYSTEM: Al sistema se lo toma como un usuario.

Luis: Mi persona.

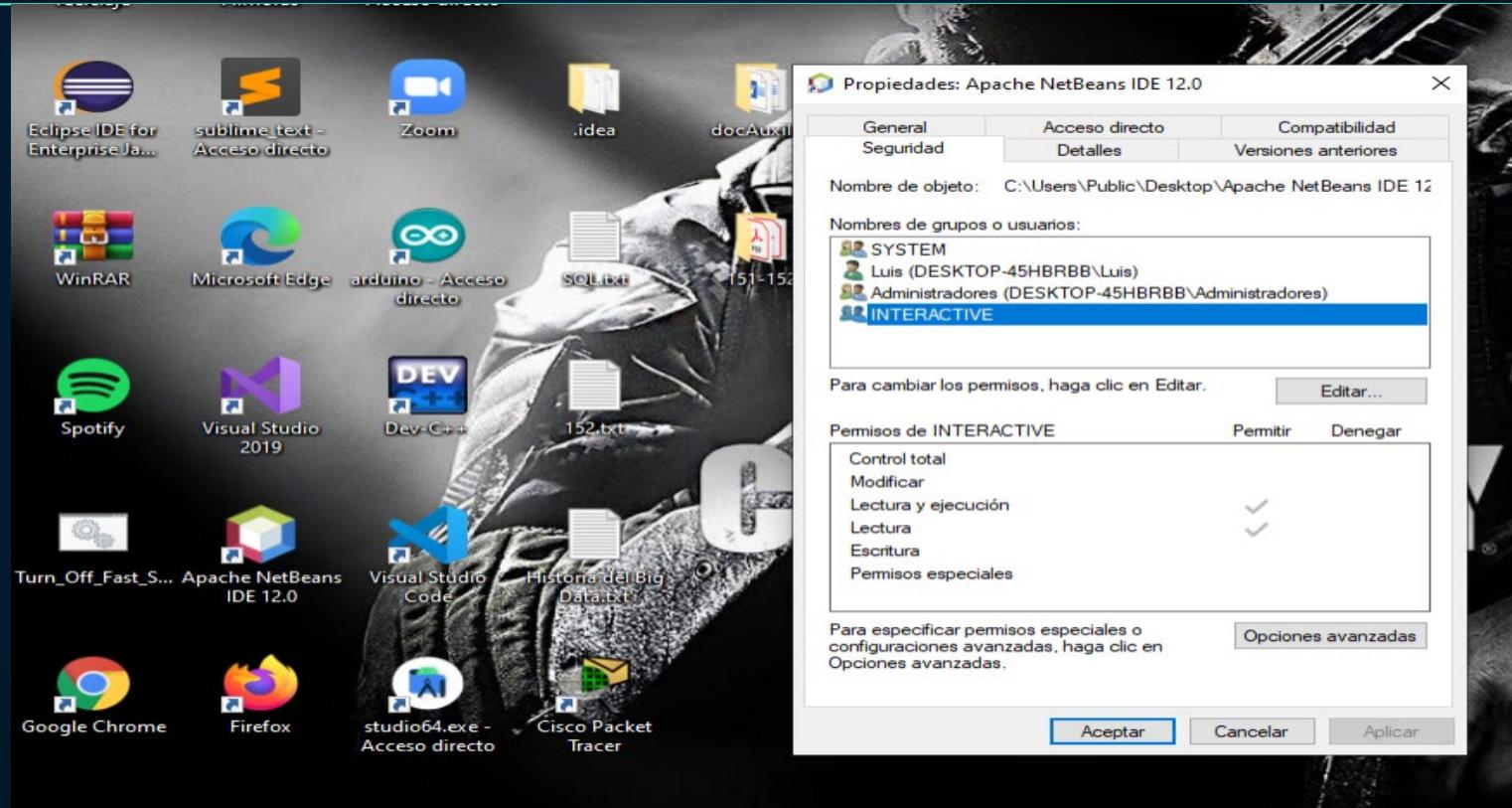
Administradores: Todos los usuarios que existen.



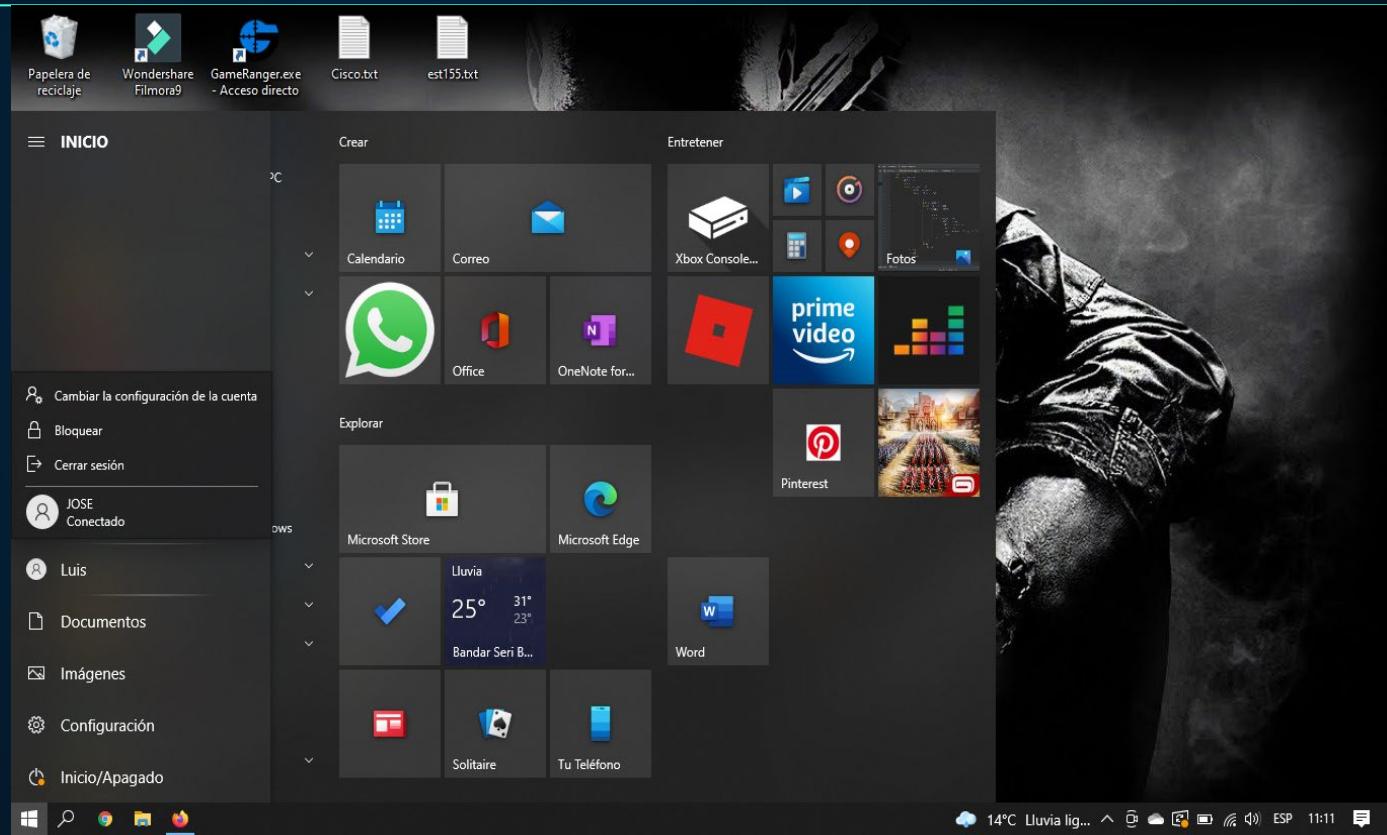
Aquí vemos un nuevo usuario(JOSE), en el cual nos fijamos que la aplicación Netbeans, Filmadora 9, Winrar, Firefox y Chrome aparecen automáticamente.



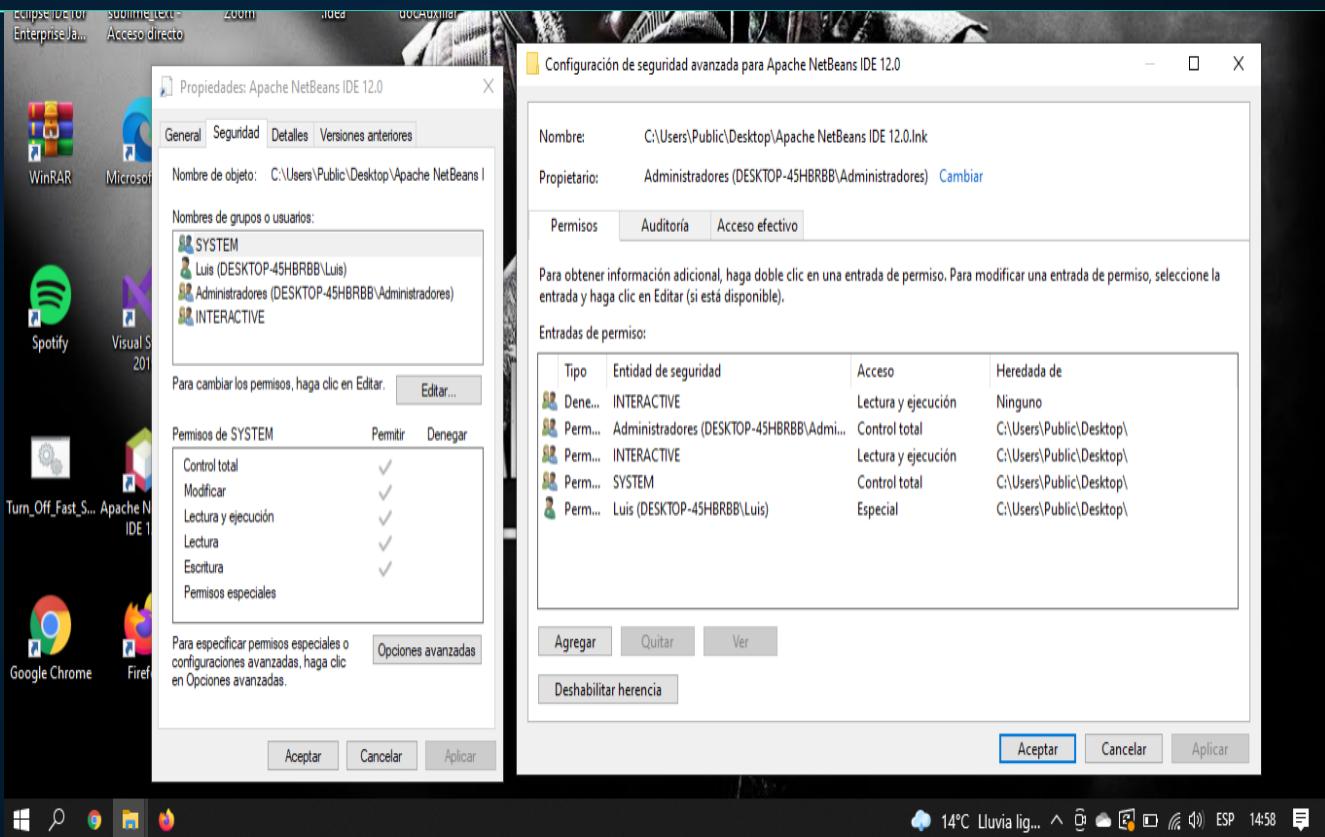
En la imagen se muestran los permisos que se tiene sobre esta aplicación y que no se pueden modificar.



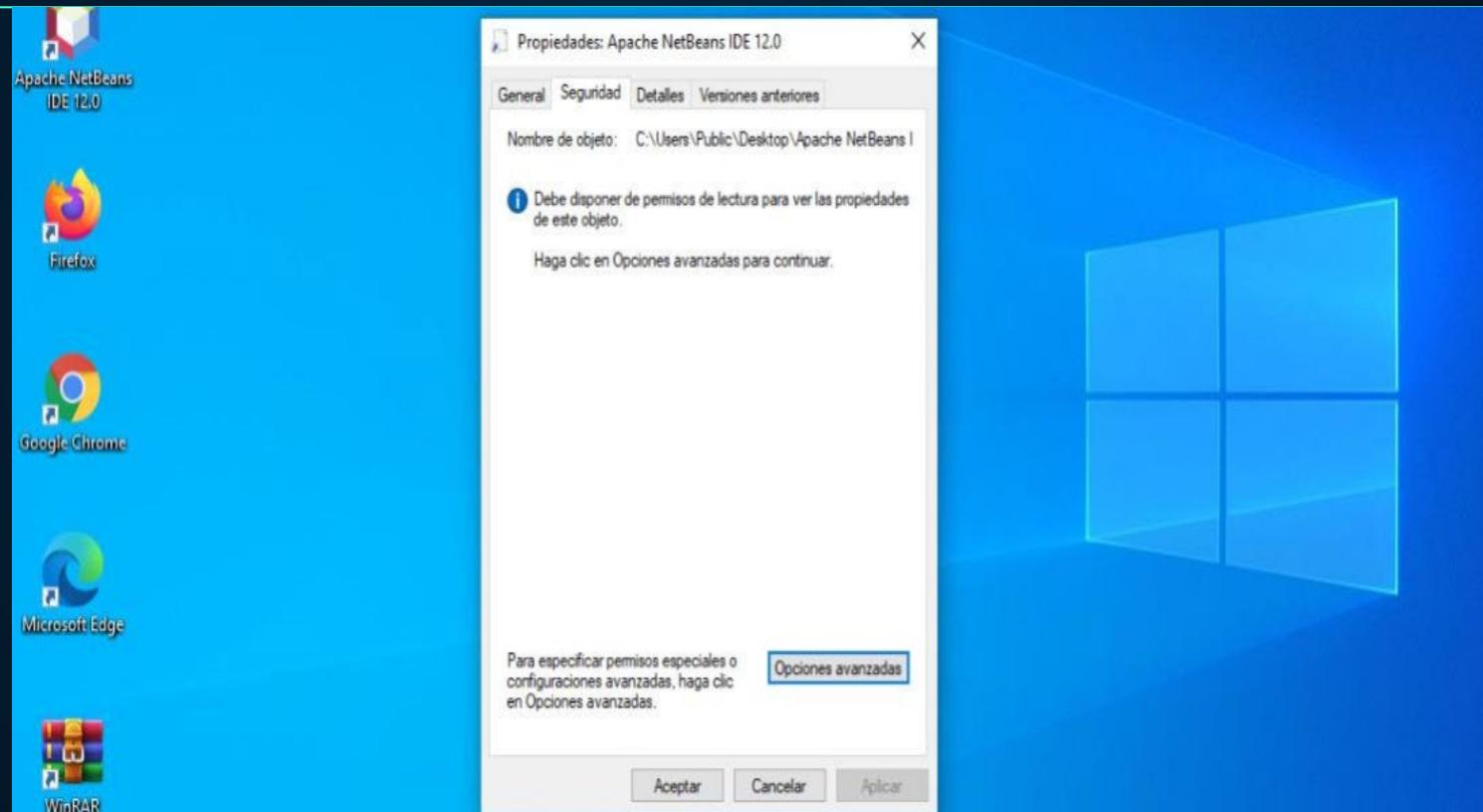
Podemos cambiar fácilmente de usuarios dando clic en Windows y dando clic en usuarios.



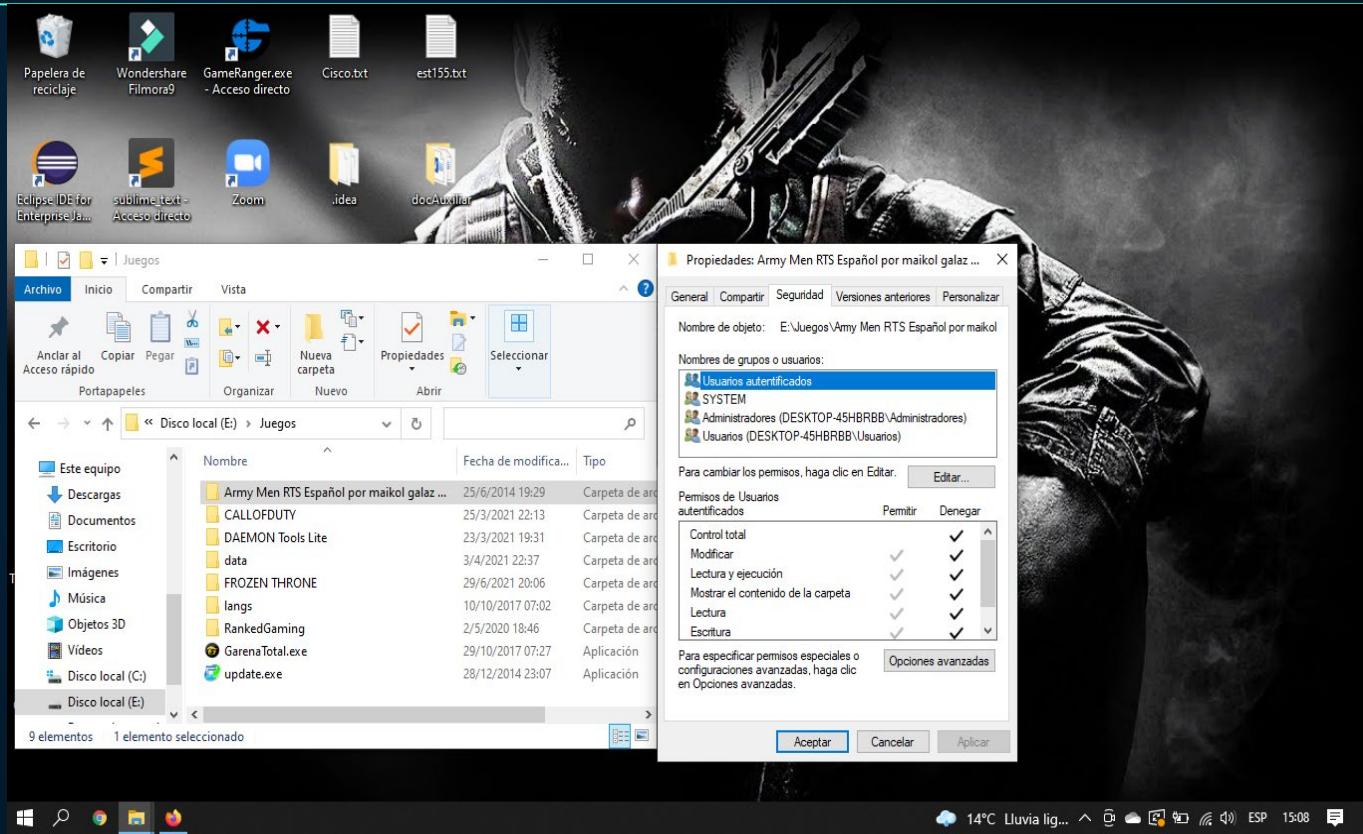
Dando clic derecho en propiedades y luego entrando a seguridad opciones avanzadas, nos muestra todos los usuarios y los permisos de cada uno.



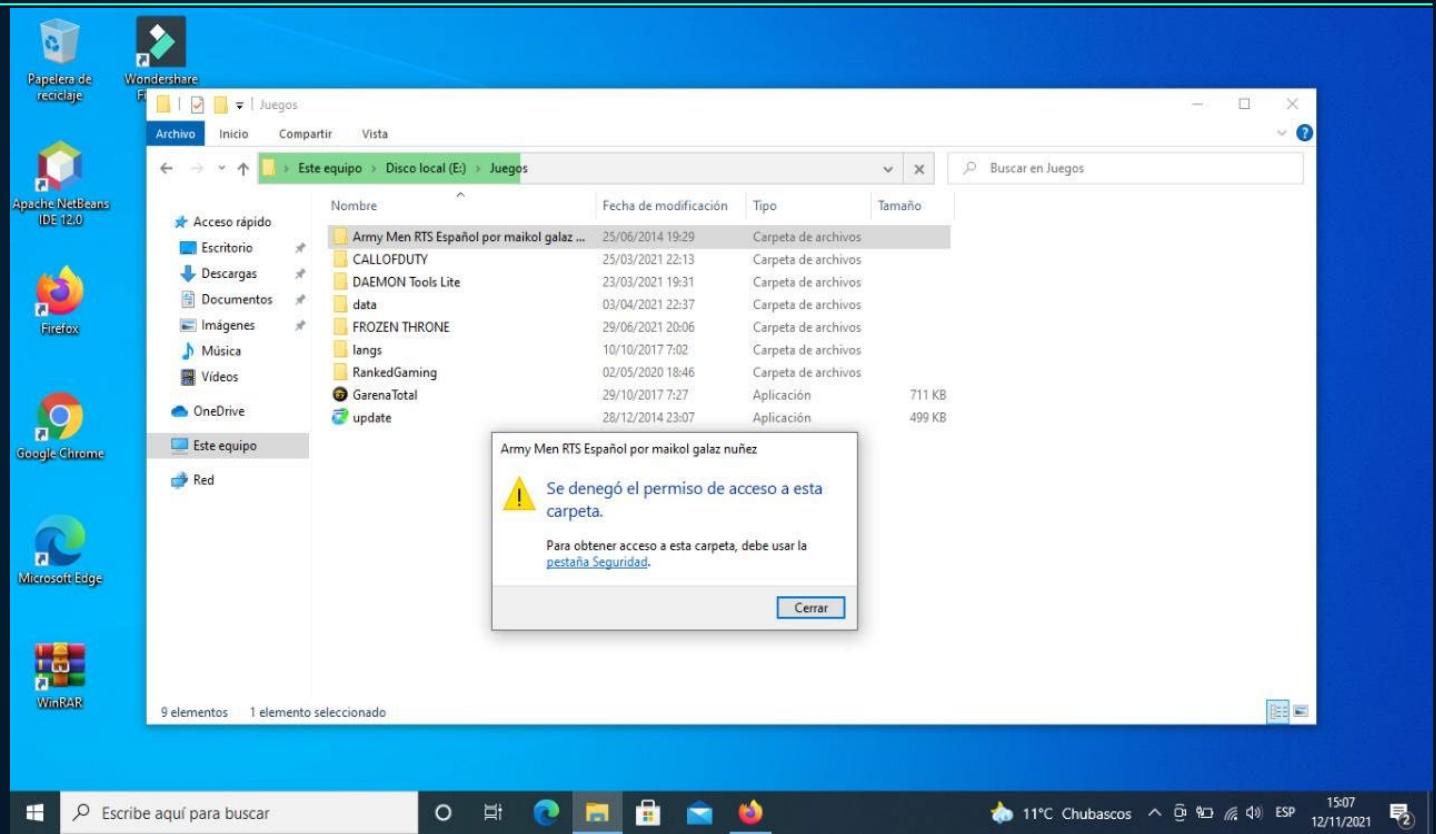
Aquí se ve ejemplos de que no se le dio permisos de lectura al otro usuario en la aplicación de Netbeans.



En esta parte tomamos de ejemplo la carpeta de Army Men RTS que denegamos total permiso para el otro usuario.



En esta parte ya se puede verificar que el otro usuario no puede ingresar en la carpeta ARmy Men RTS ya que no tiene ningún permiso.





6. SHELL

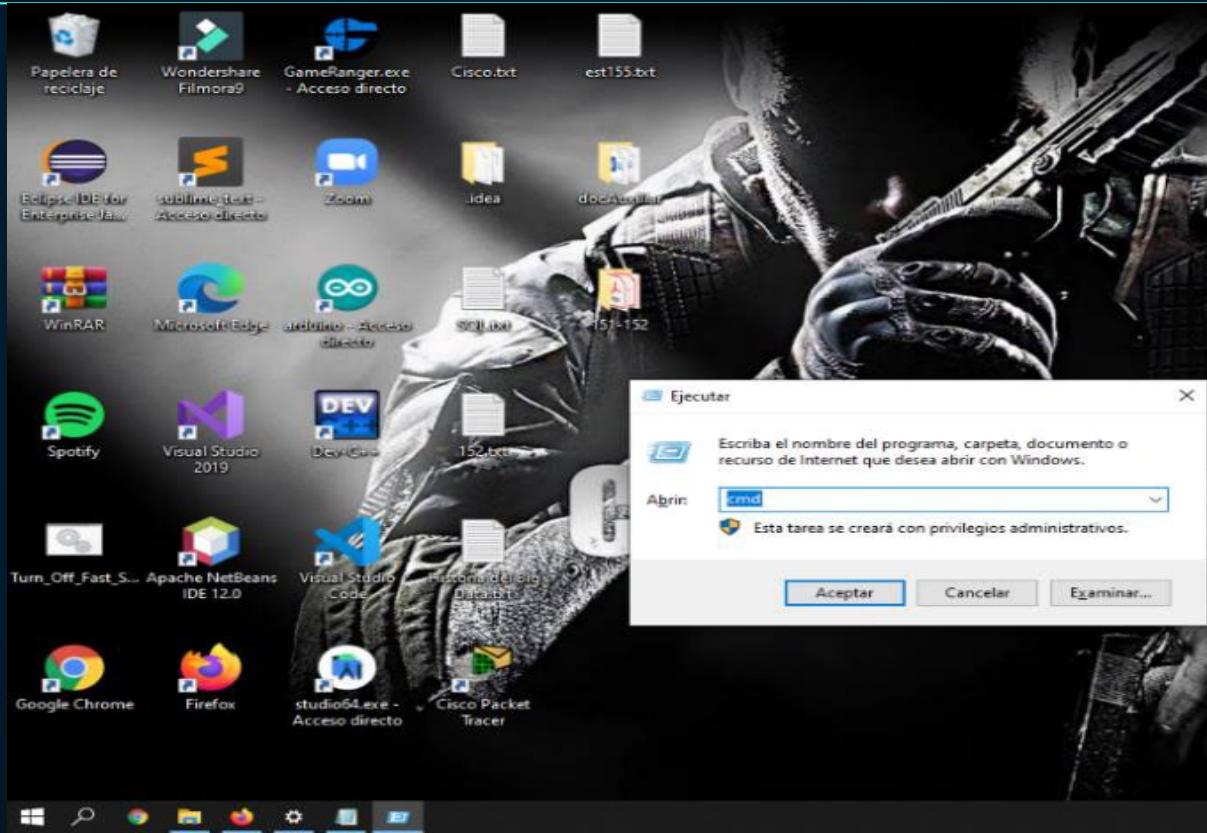
¿Qué es un Shell?

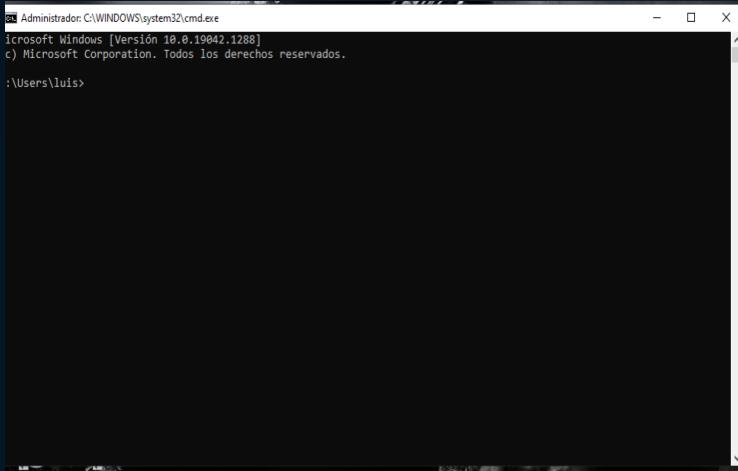
En informática, el **shell** o **intérprete de órdenes** o **intérprete de comandos** es el programa informático que provee una interfaz de usuario para acceder a los servicios del sistema operativo.

¿Qué es un intérprete de comandos?

Un intérprete de órdenes o de comandos, es un programa informático que tiene la capacidad de traducir las órdenes que introducen los usuarios, mediante un conjunto de instrucciones facilitadas por él mismo directamente al núcleo y al conjunto de herramientas que forman el sistema operativo.

¿Cómo abrir la consola de comandos en Windows?





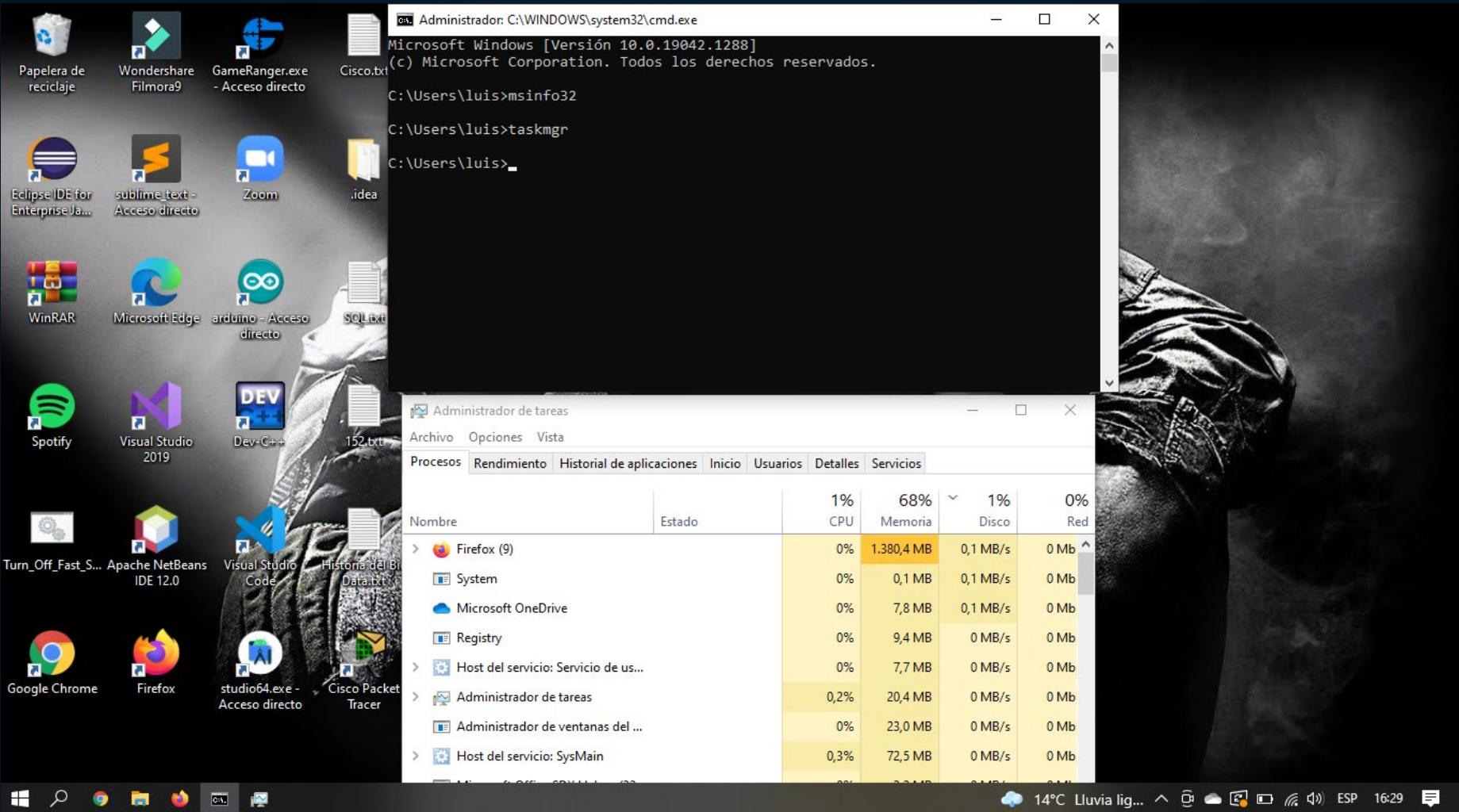
CMD

LOS COMANDOS CMD PARA WINDOWS

Los comandos CMD han cambiado con el tiempo e incluso en las versiones de Windows más actuales los usuarios ya no pueden acceder a algunos de los comandos más populares. Para no tener que comprobar a mano los comandos que todavía siguen siendo válidos, a continuación te explicamos cuáles son los que funcionan en Windows 10. En nuestras tablas se describen las funciones de cada uno de ellos y se ofrece información sobre los sistemas operativos de Microsoft en los que funcionan.

Lista completa de comandos para ejecutar programas y herramientas en Windows

Comando	Acción
CMD	Abre inmediatamente el Símbolos del sistema de Windows.
TASKMGR	Abre el administrador de tareas de Windows.
MRT	Pone en marcha la herramienta de eliminación de software malintencionado de Windows.
MSINFO32	Se mostrará la información del sistema Windows y de tu ordenador.
RSTRUI	Se abrirá el restaurador del sistema Windows.
SNDVOL	Ejecuta el mezclador de volumen.
EUDCREDIT	Muestra en pantalla editor de caracteres privados de Windows.



Comandos de configuración general para ejecutar en Windows

Comando	Acción
CONTROL	Ejecuta inmediatamente la herramienta Panel de Control de Windows.
CONTROL ADMINTOOLS	Salen en pantalla las Herramientas administrativas de Windows.
CONTROL KEYBOARD	Se abrirán las Propiedades del teclado en Windows.
CONTROL COLOR	Pone en marcha la configuración de color y apariencia de las ventanas de Windows.
CONTROL FOLDERS	Abrirán las opciones de carpeta de Windows.
CONTROL FONTS	Se abrirán las fuentes de texto en Windows.



Papelera de reciclaje



Wondershare
Filmora9



GameRanger.exe
- Acceso directo



Cisco.txt



Eclipse IDE for
Enterprise J...
Acceso directo



sublime_text -
Acceso directo



Zoom



WinRAR



Spotify



Turn_Off_Fast_S... Aplicación



Google Chrome

```
cmd Administrador: C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
Microsoft Windows [Versión 10.0.19042.1288]
(c) Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.

C:\Users\luis>msinfo32

C:\Users\luis>taskmgr

C:\Users\luis>control

C:\Users\luis>
```

Panel de control

Ajustar la configuración del equipo

Ver por: Categoría

Sistema y seguridad

- Revisar el estado del equipo
- Guardar copias de seguridad de los archivos con Historial de archivos
- Copias de seguridad y restauración (Windows 7)

Redes e Internet

- Ver el estado y las tareas de red

Hardware y sonido

- Ver dispositivos e impresoras
- Agregar un dispositivo
- Ajustar parámetros de configuración de movilidad de uso frecuente

Programas

- Desinstalar un programa

Cuentas de usuario

- Cambiar el tipo de cuenta

Apariencia y personalización

Reloj y región

- Cambiar formatos de fecha, hora o número

Accesibilidad

- Permitir que Windows sugiera parámetros de configuración
- Optimizar la presentación visual



Comandos para la gestión de los discos externos y discos duros en Windows

Comando	Acción
DISKPART	Se abrirán la herramienta de particiones de disco en el CMD de Windows.
CHKDSK o CHKDSK/_ (para símbolo del sistema _ = a letra de partición)	Se realizará un análisis de la partición de disco. También se puede usar en el símbolo del sistema.
DEFRAG	Se abrirá la herramienta de desfragmentación de discos.
DFRG.MSC	Se activa el desfragmentor de discos.
CLEANMGR	Ejecutara la herramienta liberador de espacio en el disco.
DISKMGMT.MSC	Pone en marcha el administrador de discos.

C:\> Administrador: C:\WINDOWS\system32\cmd.exe

Página Microsoft Windows [Versión 10.0.19042.1288]
© Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.

C:\Users\luis>cleanmgr

C:\Users\luis>

Eclip
Ente

W

A

1

Turn

IDE 12.0

Code

Data.txt



Google Chrome



Firefox

studio64.exe - Cisco Packet Tracer

ALTA OF 3

Unidades

Acepta

Sali



● 14°C Lluvia

lig... ^



SP 16:33

Comandos para la administración de red e Internet en Windows

Comando	Acción
INETCPL.CPL	Saldrán las propiedades de internet en Windows.
FIREWALL.CPL	Se muestra la configuración del Firewall de Windows.
WF.MSC	Se abrirá la seguridad avanzada del Firewall de Windows.
CONTROL NETCONNECTIONS o NCPA.CPL	Se mostrarán las conexiones de red de tu ordenador con Windows.
IPCONFIG	Se te permitirá conocer la dirección IP y otra información relacionada con la configuración de internet de tu ordenador. También funciona desde el CMD.

Papelera
recicla

Propiedades: Internet

?

X

Conexiones	Programas	Opciones avanzadas
------------	-----------	--------------------

General	Seguridad	Privacidad	Contenido
---------	-----------	------------	-----------

Página principal



Para crear pestañas de página principal, escriba cada dirección en una línea independiente.

http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=255141

 Usar actual Usar predeterminada Usar nueva pestaña

Inicio

- Comenzar con pestañas de la última sesión
 Comenzar con la página de inicio

Pestañas

Cambio la forma en que las páginas web se muestran en las pestañas.

 Pestañas

Historial de exploración

Elimine archivos temporales, historial, cookies, contraseñas guardadas e información de formularios web.

 Eliminar el historial de exploración al salir Eliminar... Configuración

Apariencia

 Colores Idiomas Fuentes Accesibilidad Aceptar Cancelar Aplicar

Administrator: C:\WINDOWS\system32\cmd.exe

Microsoft Windows [Versión 10.0.19042.1288]
(c) Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.

C:\Users\luis>cleanmgr

C:\Users\luis>inetcpl.cpl

C:\Users\luis>

Turn_Off_F



WinRAR



Spotify



Turn_Off_F



Google Chrome



Firefox

studio64.exe -
Acceso directoCisco Packet
Tracer

14°C Lluvia lig...



ESP 16:34



Comandos Extras para Windows

Comando	Acción
JAVAWS	Se te mostrará la caché de Java en el caso de que esté instalada en Windows.
CHROME	Será posible abrir el navegador Web Google Chrome si está instalado en Windows.
FIREFOX	Se podrá abrir el navegador Firefox si está instalado en Windows.
LOGOFF	Se hace posible acceder a la sesión que actualmente tengas activa en Windows.
SHUTDOWN	Podrás apagar tu sistema operativo Windows y por lo tanto tu ordenador.
SHUTDOWN -A	Se te permitirá el apagado del sistema operativo Windows.

Comandos para Ejecutar Herramientas en Windows

Atajo para Ejecutar	Nombre de la Herramienta	Descripción
calc	Calculadora.	Activa la aplicación Calculadora.
charmap	Mapa de caracteres.	Carga el mapa de caracteres que le permite navegar y copiar caracteres.
cleanmgr	Limpieza de disco.	Se inicia la limpieza del disco para eliminar los archivos temporales.
cmd	Símbolo del sistema.	Carga la ventana de símbolo del sistema para trabajar en la línea de comandos.
colorcpl	Manejo del color.	Manejo de las pantallas y los perfiles de color.



Papelera de
reciclaje



Wondershare
Filmora9



GameRanger.exe
- Acceso directo



Cisco.txt



est155.txt



Eclipse IDE for
Enterprise Ja...



Administrator: C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
Microsoft Windows [Versión 10.0.19042.1288]
sublin(c) Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados

C:\Users\luis>calc



WinRAR



Micro...



Spotify



Visua...



Turn_Off_Fast_S... Apache
Tomcat



Google Chrome



Firefox

studio64.exe -
Acceso directo



Cisco Packet
Tracer

Calculadora

≡ Estándar ☰

Historial Memoria

Aún no hay historial

100

MC	MR	M+	M-	MS
%	CE	C	⌫	
¹/x	x²	³√x	÷	
7	8	9	×	
4	5	6	-	
1	2	3	+	
+/-	0	,	=	



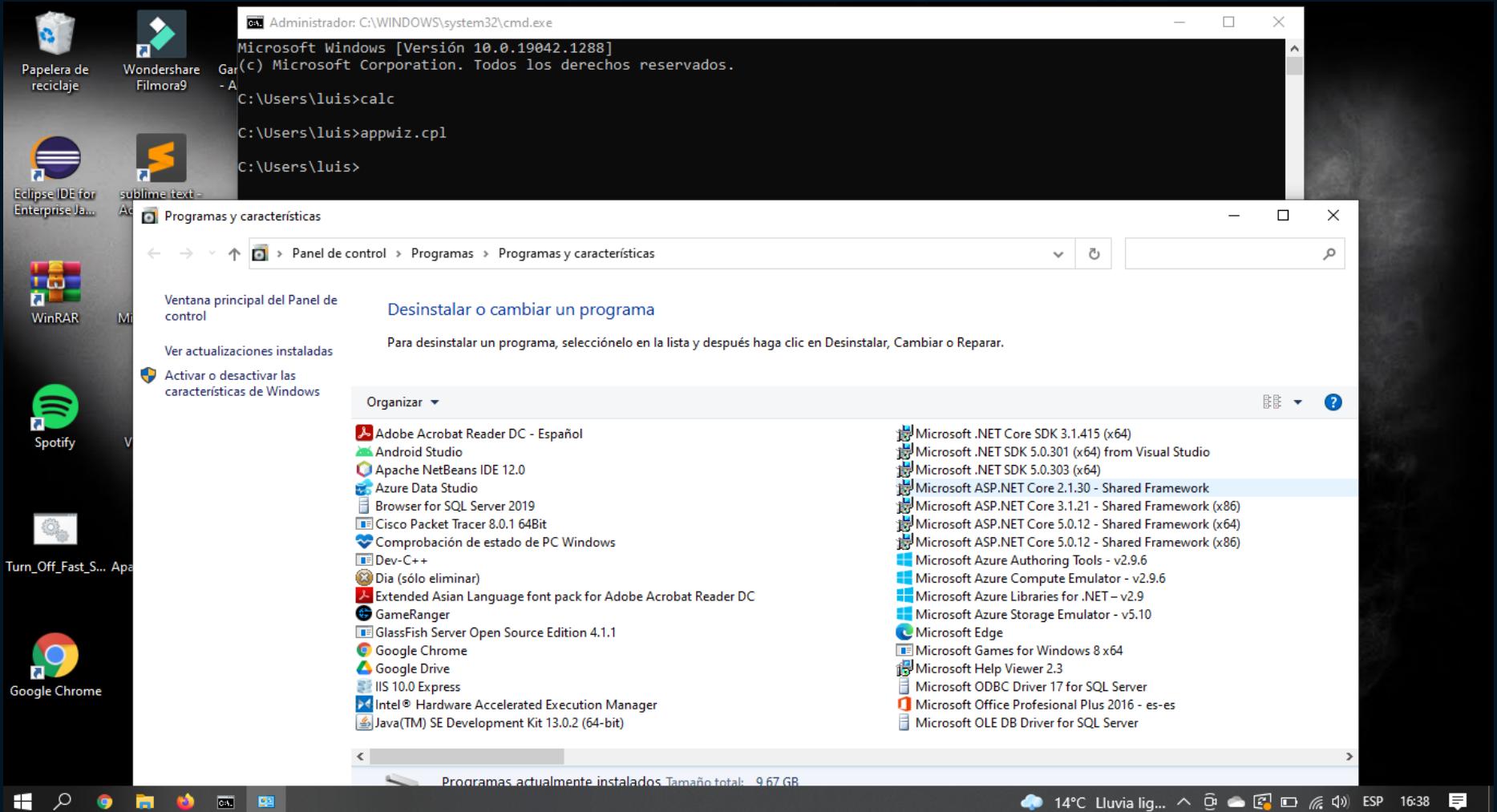
14°C Lluvia lig...



ESP 16:36

Comandos para lanzar aplicaciones para el panel de control desde la línea de comandos

Comando	Applets del Panel de Control	Descripción
appwiz.cpl	Añadir o eliminar programas.	Esto puede ser utilizado para desinstalar programas. También para activar o desactivar las características de Windows.
timedate.cpl	Fecha y hora.	Abre la fecha y la hora. Le permite configurar la fecha y la hora, cambio de zona horaria, agregar relojes adicionales, y sincronizar el tiempo en Internet.
hdwwiz.cpl	Administrador de dispositivos.	Administra los dispositivos de hardware instalados. Se puede utilizar para instalar y quitar dispositivos, actualizar los controladores, y más.
desk.cpl	Monitor.	Se ofrecen opciones para configurar los ajustes relacionados con la pantalla, tales como el perfil de color o escala. Carga la aplicación de configuración en Windows 10.



Comandos con extensión MSC para Ejecutar en Windows

Archivo MSC	Consola	Descripción
azman.msc	Administrador de Autorización.	Gestionar los almacenes de autorización.
certlm.msc	Certificados del Equipo Local.	Carga la lista de certificados del equipo local.
certmgr.msc	Certificados de Usuario.	Carga la lista de certificados de usuario.
comexp.msc	Servicios de Componentes.	Carga Servicios de componentes, Visor de eventos y servicios.
compmgmt.msc	Administración de Equipos.	Incluye herramientas del sistema, Almacenamiento y Servicios y Aplicaciones.



Papelera de reciclaje



Wondershare
Filmora9



GameRanger.exe - Acceso directo



C:\ Administrador: C:\WINDOWS\system32\cmd.exe

Microsoft Windows [Versión 10.0.19042.1288]
(c) Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.

C:\Users\luis>compmgmt.msc

C:\Users\luis>

Administración de equipos

Archivo Acción Ver Ayuda



Administración del equipo (loc)

Herramientas del sistema

- > Programador de tareas
- > Visor de eventos
- > Carpetas compartidas
- > Usuarios y grupos locales
- > Rendimiento
- > Administrador de dispositivos

Almacenamiento

- > Administración de discos

Servicios y Aplicaciones

Nombre

- > Herramientas del sistema
- > Almacenamiento
- > Servicios y Aplicaciones

Acciones

Administración del equipo (...)

Acciones adicionales



Eclipse IDE for Enterprise Java... Acceso directo



sublime_text - Acceso directo



Zoom



WinRAR



Microsoft Edge



arduino - Acceso directo



Spotify



Visual Studio 2019



Dev-C++



Turn_Off_Fast_Start_ IDE 12.0



Visual Studio Code



Google Chrome



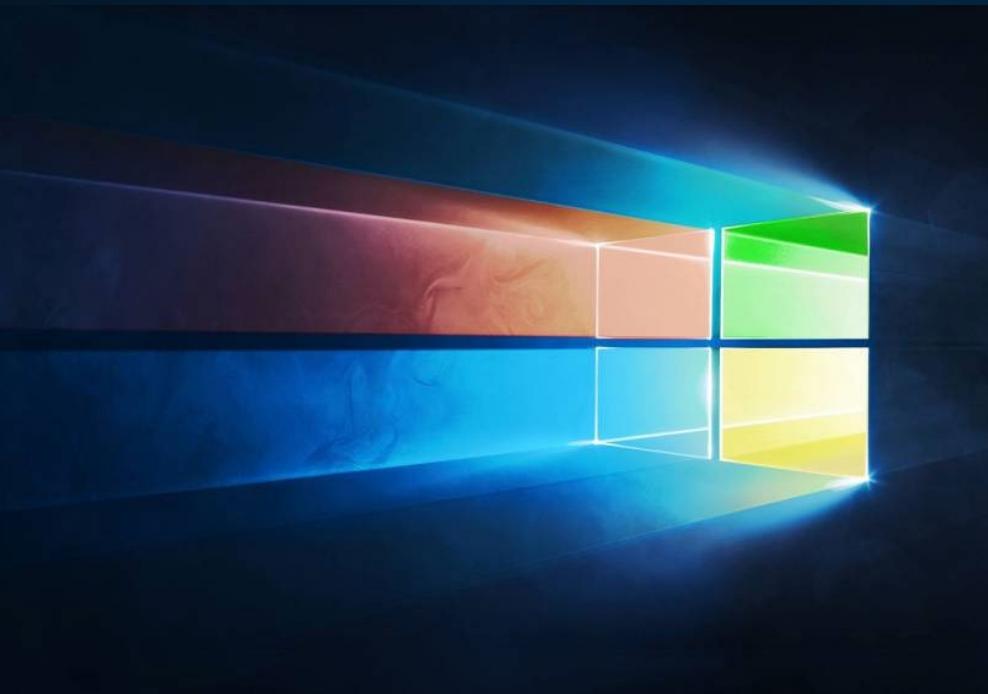
studio64.exe - Acceso directo

Comandos de archivos MSC para ejecutar en Windows Server

Archivo MSC	Consola
adfs.msc	Servicios de federación de Active Directory.
AdRmsAdmin.msc	Active Directory Rights Management Services.
adsiedit.msc	Edición de ADSI.
certim.msc	Los certificados de equipo local.
certsrv.msc	Autoridad de certificación.
certtmpl.msc	Plantillas de certificación.
ciadv.msc	Servicio de indexación.
cluadmin.msc	Failover Cluster Manager.

7. EDITORES

(básicos asociados al sistema operativo Windows)



Edwin Eduardo Gomez Paillo



Editores de texto

Son programas informáticos que permiten a los usuarios editar o crear texto sin formato. Son de gran utilidad en el área de la programación para el desarrollo y diseño de aplicaciones estos incluidos en el mismo sistema operativo y otros pueden ser instalados.

La edición en Windows es muy útil ya que permite la manipulación, creación y modificación de texto, vídeos, audio, fotografías, los desarrolladores de estos campos al tener estas herramientas logran mejoras digitales en estos productos en beneficio del consumidor.

Editores de texto

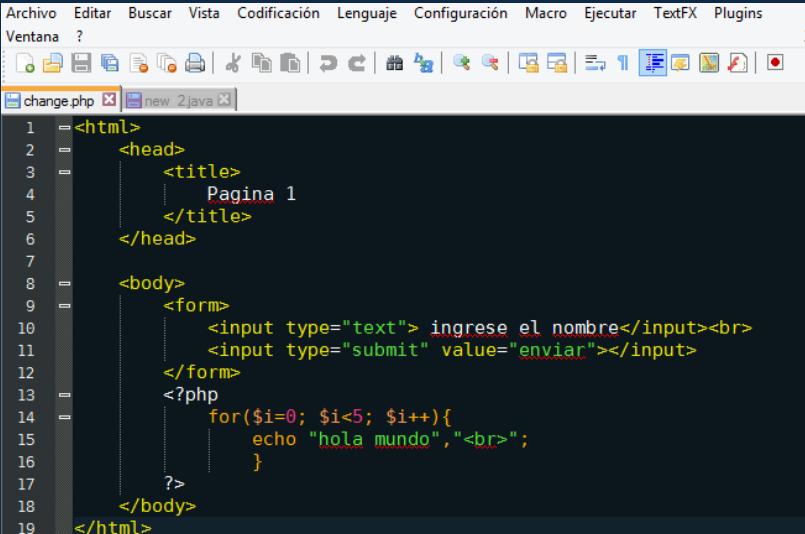
Son programas informáticos que permiten a los usuarios editar o crear texto sin formato. Son de gran utilidad en el área de la programación para el desarrollo y diseño de aplicaciones estos incluidos en el mismo sistema operativo y otros pueden ser instalados.

Utilidades

- En general los editores tienen funciones muy parecidas a los procesadores de texto con las que podemos cortar, pegar, modificar, importar, hacer y deshacer acciones.
- Cuentan con opciones para buscar y reemplazar expresiones regulares, resaltar sintaxis, funciones de autocompletado y múltiples pestañas o paneles de ventana.
- Facilitan la puesta en marcha de listas y bases de datos que podemos cargar a cualquier gestor, como MySQL, con sencillez y velocidad sin tener que cargar aplicaciones especiales para realizar esta tarea.
- Permiten crear notas rápidas e incluso crear emails.
- Los editores de texto a menudo se integran con el software de gestión de código fuente y crean herramientas de software de automatización a través de complementos.

Notepad++

Es un editor de código fuente gratuito para Windows que permite crear y modificar archivos de código de cualquier lenguaje de programación. Es muy útil para desarrolladores web, pero también para toda la comunidad de programadores en general.



A screenshot of the Notepad++ interface. The menu bar includes Archivo, Editar, Buscar, Vista, Codificación, Lenguaje, Configuración, Macro, Ejecutar, TextFX, Plugins, Ventana, and ? . Below the menu is a toolbar with various icons. Two files are open: "change.php" and "new 2.java". The "change.php" file contains the following PHP code:

```
1 <html>
2   <head>
3     <title>
4       Pagina 1
5     </title>
6   </head>
7
8   <body>
9     <form>
10       <input type="text"> ingrese el nombre</input><br>
11       <input type="submit" value="enviar"></input>
12     </form>
13     <?php
14       for($i=0; $i<5; $i++){
15         echo "hola mundo", "<br>";
16       }
17     ?>
18   </body>
19 </html>
```



Su interfaz sencilla ofrece muchas utilidades como resaltado de colores, edición de varios documentos a la vez, autocompletado de código o menús contextuales entre otras funcionalidades.

Notepad ++ está escrito en C ++ y utiliza puramente Win32 API y STL, lo que garantiza una mayor velocidad de ejecución y un tamaño de programa más pequeño.

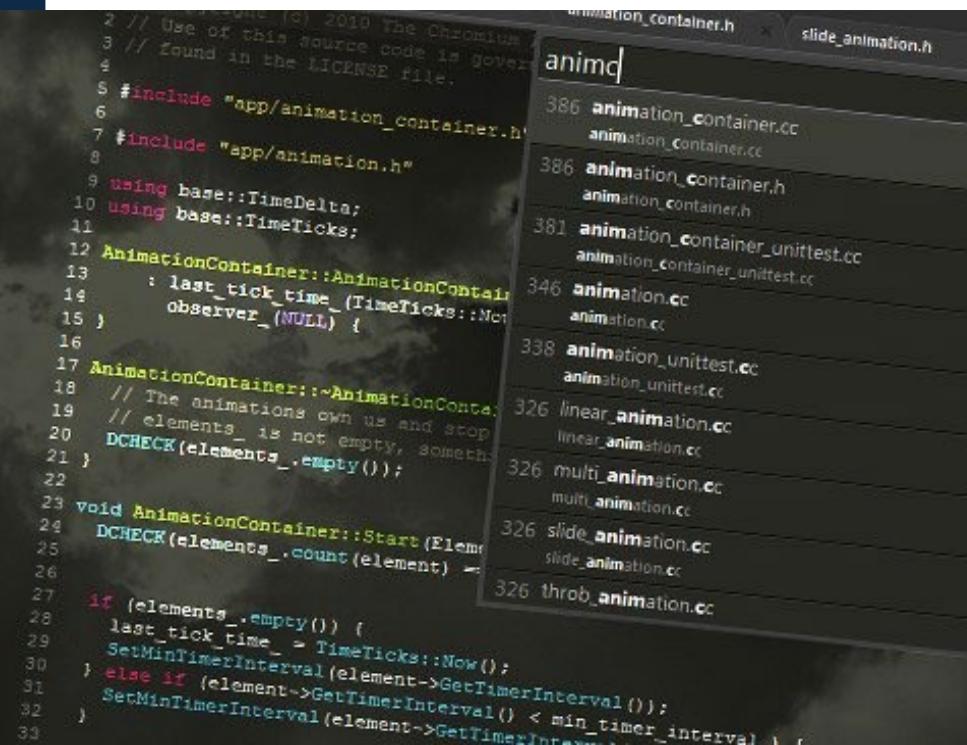
Sublime Text

Es un editor de texto y código fuente creado en Python y C++ capaz de escribir código de manera eficiente.



Sublime Text

Es multiplataforma, minimapa y permite la previsualización miniaturizada del contenido del archivo y soporta la mayoría de los lenguajes de programación



A screenshot of the Sublime Text interface. On the left, a code editor window displays C++ code for an animation container. The code includes comments about the Chromium license and various member functions like Start, Stop, and SetMinTimerInterval. On the right, a sidebar titled 'File Browser' shows a list of files in the current directory, including 'animation_container.h', 'slide_animation.h', and several .cc files for different animation types like 'animq', 'linear_animation', 'multi_animation', 'slide_animation', and 'throb_animation'. The file 'slide_animation.h' is currently selected.

```
2 // Use of this source code is governed by a BSD-style license.
3 // See LICENSE for details.
4
5 #include "app/animation_container.h"
6
7 #include "app/animation.h"
8
9 using base::TimeDelta;
10 using base::TimeTicks;
11
12 AnimationContainer::AnimationContainer(
13     : last_tick_time_(TimeTicks::Now()),
14     observer_(NULL) {
15 }
16
17 AnimationContainer::~AnimationContainer() {
18     // The animations own us and stop
19     // elements_ is not empty, something
20     DCHECK(!elements_.empty());
21 }
22
23 void AnimationContainer::Start(Element* element) {
24     DCHECK(element->count(element) == 1);
25
26     if (!elements_.empty()) {
27         last_tick_time_ = TimeTicks::Now();
28         SetMinTimerInterval(element->GetTimerInterval());
29     } else if (element->GetTimerInterval() < min_timer_interval) {
30         SetMinTimerInterval(element->GetTimerInterval());
31     }
32 }
```

Editores de video

La edición de vídeo es un proceso por el cual un editor coloca fragmentos de vídeo, fotografías, gráficos, audio, efectos digitales y otros.

El objetivo de la edición es presentar un programa terminado para emitirlo por televisión, cine anuncios publicitarios o redes sociales .

Su campo es muy en el área publicitaria y de creación de contenidos visuales.

WINDOWS MOVIE MAKER

Este editor de vídeo permite crear y modificar vídeos, así como publicarlos en las plataformas de Internet OneDrive, Facebook, YouTube directamente



Windows Live®
Movie Maker



Cuenta con una gran cantidad de funciones de edición de audio y video. Además de permitir grabar directamente desde el programa con muchos formatos y códecs de compatibilidad.

ADOBÉ PREMIERE PRO

Es un editor estándar en la industria, y los profesionales lo usan para producir contenidos para los medios más populares. A rango de funciones y calidad de nivel profesional



VENTAJAS

- ✓ Herramientas e interfaz de calidad profesional
- ✓ Compatibilidad dentro de Creative Cloud
- ✓ Opción de alta calidad para usuarios Windows

DESVENTAJAS

- ✓ Aprendizaje difícil para principiantes
- ✓ Costoso / basado en suscripción
- ✓ Se requiere una computadora de alta calidad

Editores de Audio

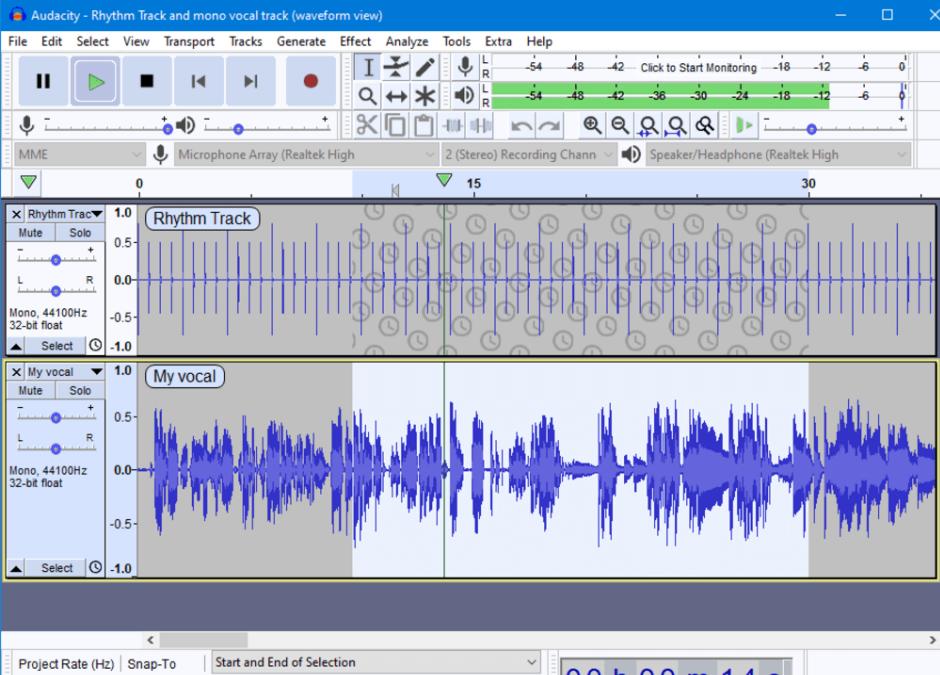
Los editores de audio fundamentalmente se usan para manipular e integrar diversos elementos sonoros y manipularlos digitalmente.

Una de las labores es realizar conversiones entre distintos formatos de archivo de audio o bien entre diferentes niveles de calidad de sonido.

Muy usado en disqueras, radio, policía y otros.

AUDACITY

Audacity es una aplicación informática que se puede usar para grabación y edición de audio, distribuida bajo la licencia GPLv2+.



Características

- Grabación de audio en tiempo real.
- Edición archivos de audio tipo [Ogg Vorbis](#), [MP3](#), [WAV](#), [AIFF](#), [AU](#), [LOF](#) y [WMP](#).
- Conversión entre formatos de tipo audio.
- Importación de archivos de formato [MIDI](#), [RAW](#) y [MP3](#).
- Edición de pistas múltiples.
- Agregar efectos al sonido (eco, inversión, tono, etc).
- Posibilidad de usar [plug-ins](#) para aumentar su funcionalidad.

ADOBE AUDITION CC

Esta aplicación de uso profesional será posible crear, grabar y editar todo el contenido de audio que de manera mas completa y funcional.



- ✓ Gran variedad de opciones disponibles
- ✓ Edición multipista de audio
- ✓ Compatible con numerosas extensiones
- ✓ Amplio número de efectos sonoros

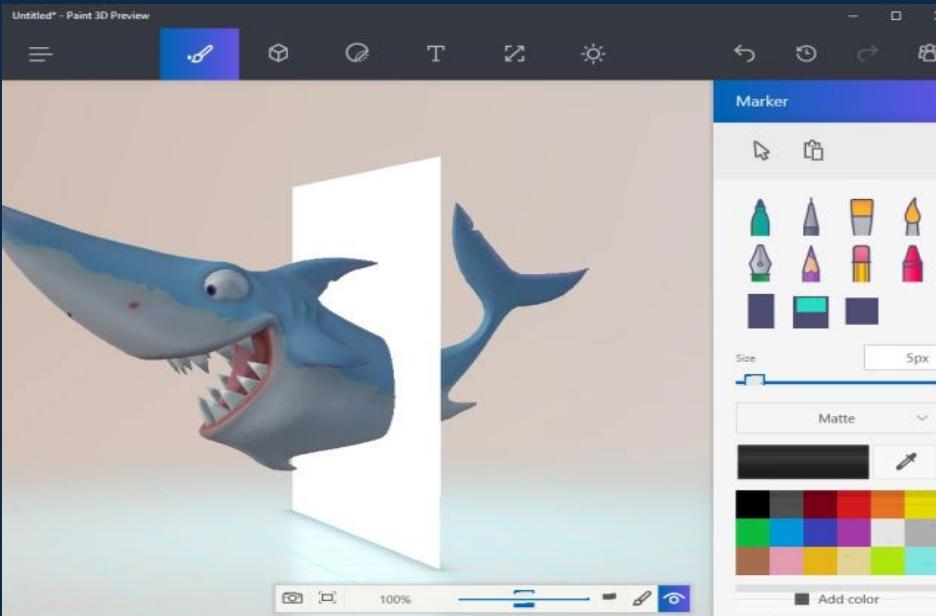
Editores de fotos

La edición de fotos es un proceso creativo de fotografías, imágenes y gráficos muy usado en varios campos para.

- Eliminar brillos.
- Establecer, dar colores o quitar fondos transparente o de colores.
- Cambiar tonalidades.
- Usar degradados.
- Recortar fotografías.
- Usar transparencias.
- Eliminar imágenes no deseadas.

PAINT

Este es uno de los programas de dibujo más básicos que lleva presente en el sistema operativo desde sus inicios. Paint nos ofrece muy pocas opciones de edición más allá que dibujar encima de la foto original.

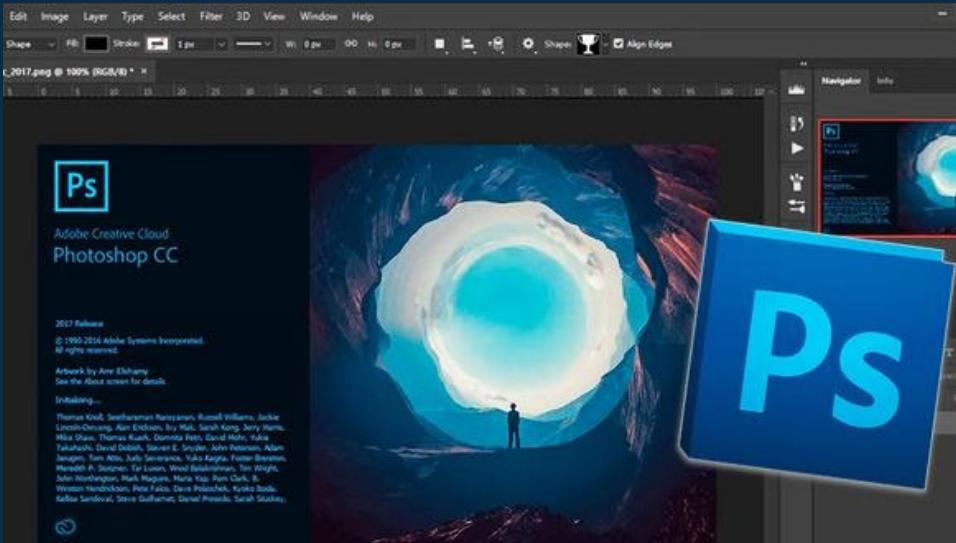


Sus funciones son muy limitadas y, aunque editan fotos, desde luego no lo hacen de la mejor forma, por eso también existe una versión 3D incluida en Windows 10.

Paint 3D proporciona personas 3D en stock, animales, formas geométricas, texto y garabatos. Los usuarios pueden rotar objetos, ajustar la ubicación del objeto 3D en las tres dimensiones .

ADOBE PHOTOSHOP

Usado de manera profesional para la creación edición de fotografías y gráficos, su nombre en español significa "taller de fotos"



Este editor trabaja con mapas de bits y cualquier formato de imagen, permitiendo hacer montajes, manipular, modificar, editar y retocar cuanto se desee a través de todas las herramientas de las que dispone.



8. CONEXIÓN EN RED

Edwin Eduardo Gomez Paillo



Crear una red de área local (LAN)

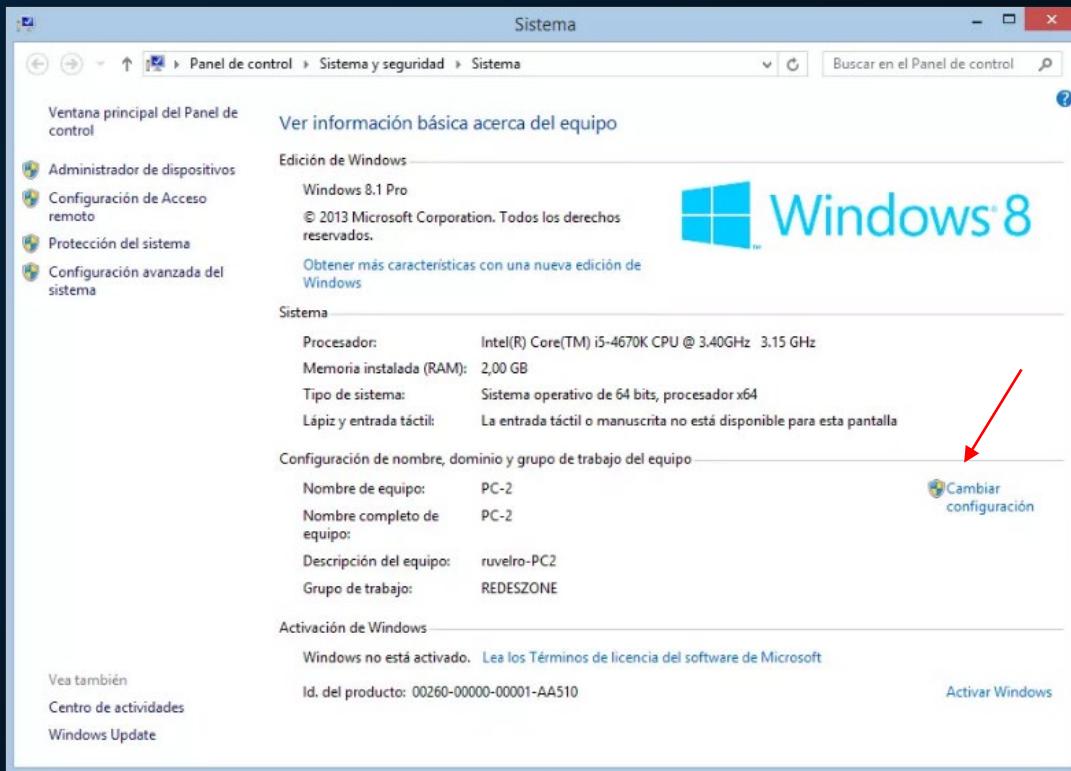


Una red local es un método utilizado para establecer conexión entre dos o más computadoras y/o periféricos dentro de un área en común, utilizando cables o una señal inalámbrica para comunicarlas entre sí.

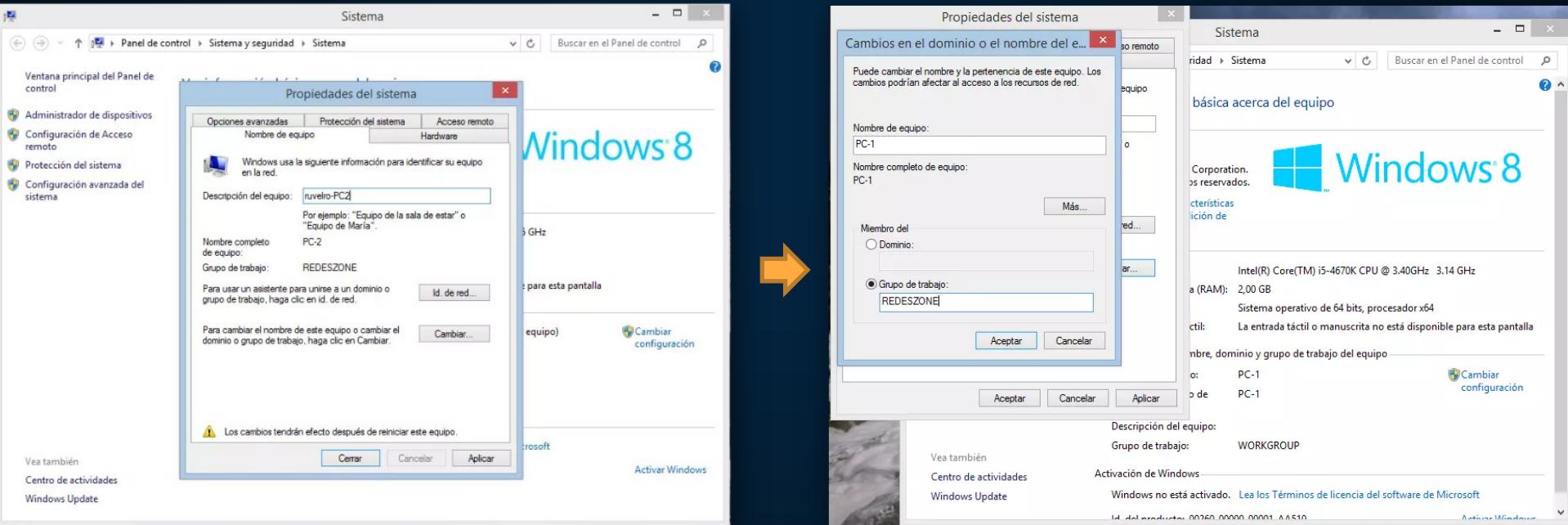
Crear una red de área local (LAN)

Una red local es un método utilizado para establecer conexión entre dos o más computadoras y/o periféricos dentro de un área en común, utilizando cables o una señal inalámbrica para comunicarlas entre sí.

1. Configurar los nombres de los equipos y los datos de la red

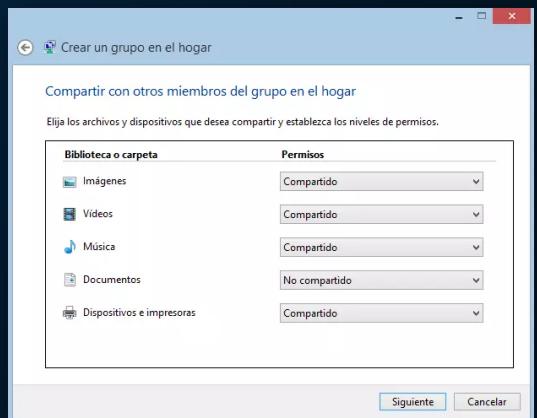
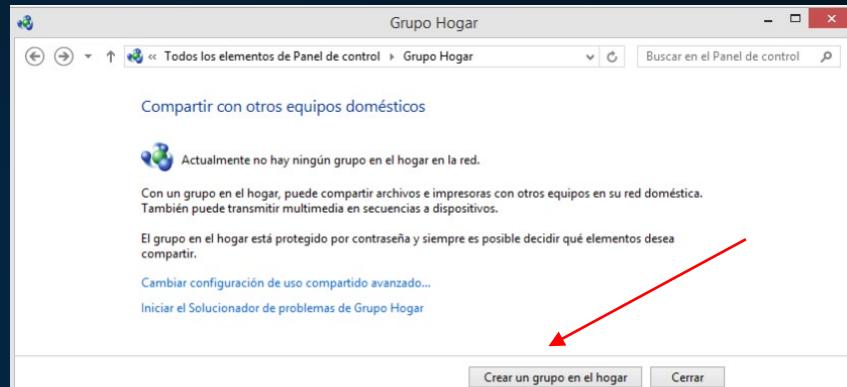
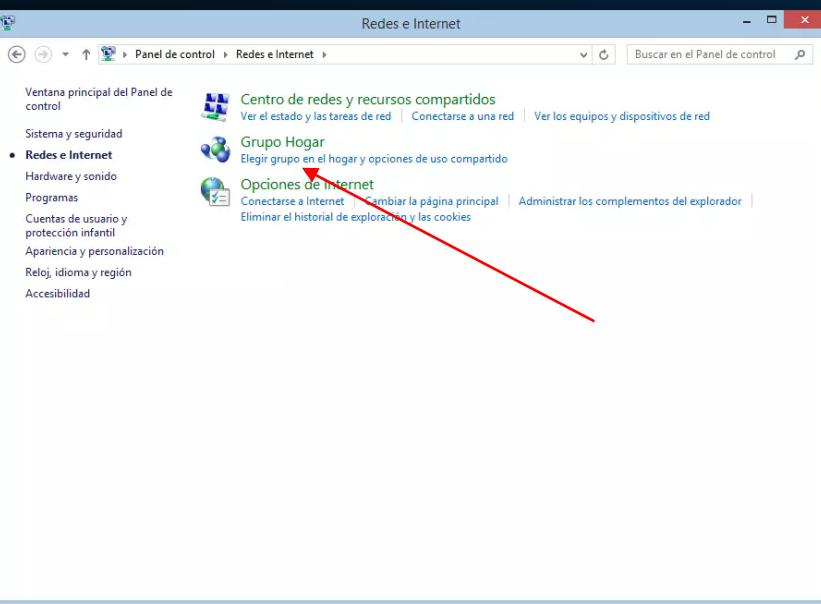


2. Cambiar los nombres de las PC (todas deben ser diferentes) y colocar solo un grupo de trabajo para todas las computadoras

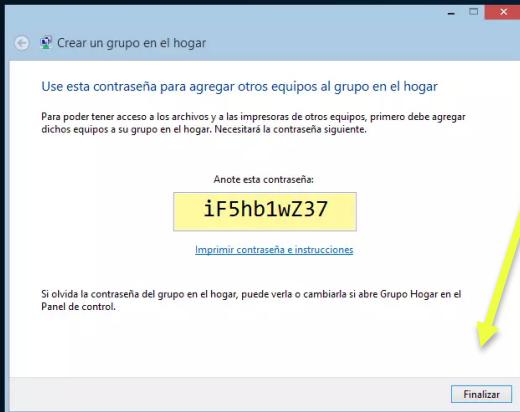


3. Ahora vamos a configurar el Grupo Hogar para ellos abrimos:

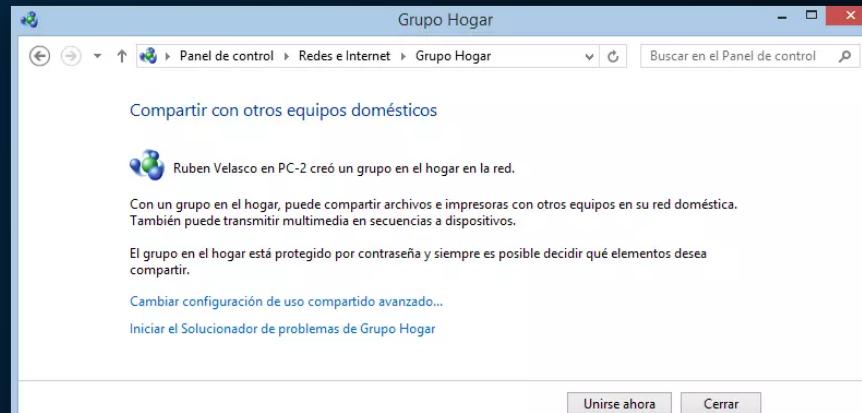
Panel de control > Redes e Internet > Grupo Hogar



Windows configurará automáticamente los permisos de los archivos y carpetas para la creación del grupo hogar y nos mostrará una contraseña.

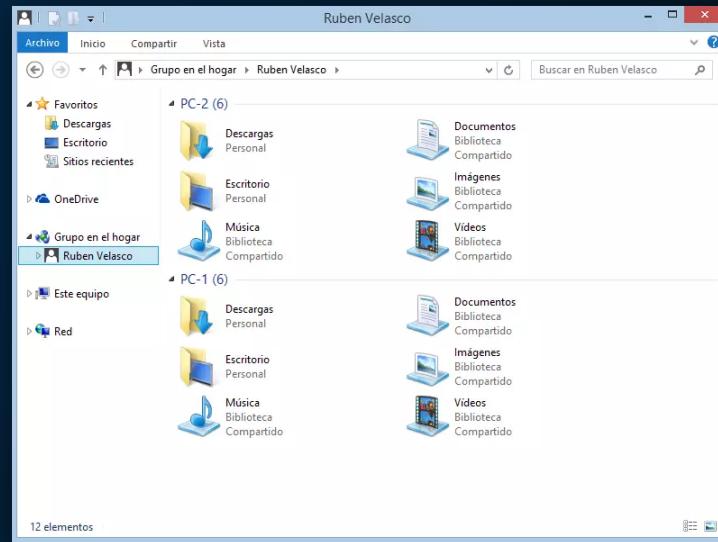
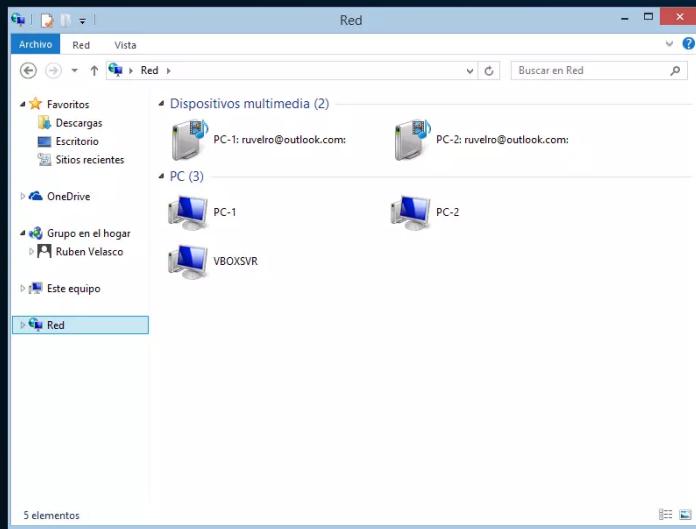


Pulsamos sobre finalizar y ya tendremos el grupo hogar creado y configurado en la red.



Una vez finalizada la configuración los sistemas están ya conectados entre sí y podremos acceder libremente a todos los archivos compartidos de uno a otro.

Igualmente, si accedemos al apartado de «Grupo Hogar» veremos todos los contenidos ordenados en carpetas y por equipos



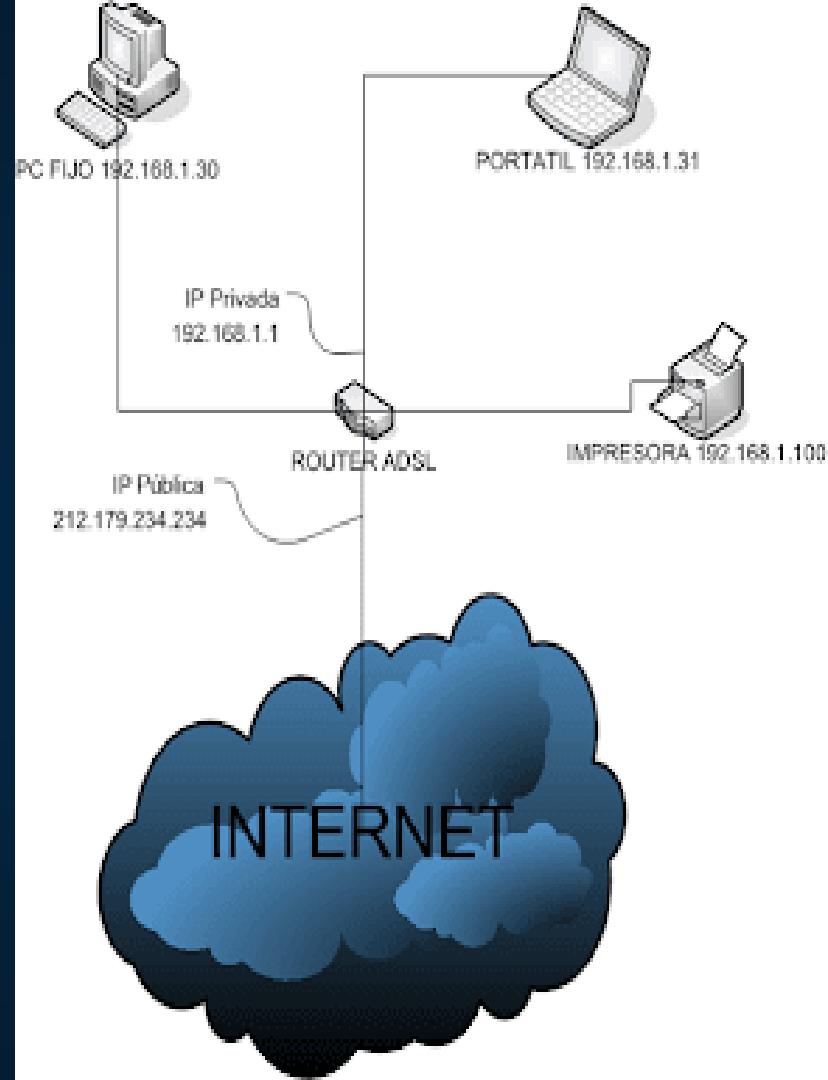
a.

Utilidades básicas de red

Utilidades básicas de una red son los servicios que ofrece al conjunto de todos los ordenadores que están conectados a ella.

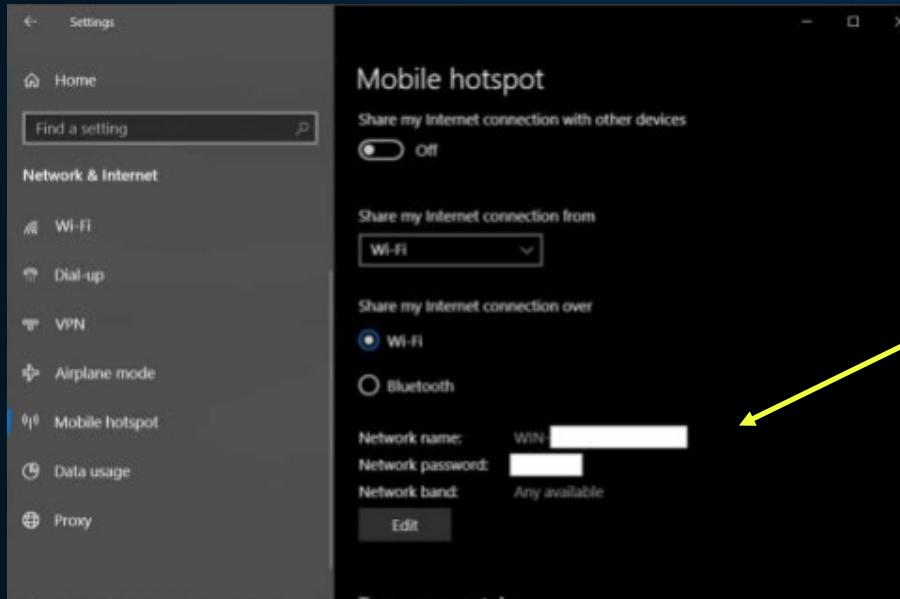
Los servicios básicos que ofrece una red local son:

- Compartir una conexión de internet. Todo el mundo puede navegar al mismo tiempo.
- Compartir impresoras y otro hardware. Como escáneres u otro tipo de periférico.
- Compartir archivos sean del tipo que sean: documentos, imágenes, hojas de cálculo, vídeos



Compartir una conexión de internet

Para hacerlo en Windows 10 basta con irse a Ajustes (Windows + i), abrir Red e Internet>Mobile Hotspot, y ahí activar la opción que dice compartir internet con otros dispositivos



Nos creará en ese momento una red con un nombre generalmente empieza por WIN-XXXX (podemos cambiarlo) al que podremos conectarnos

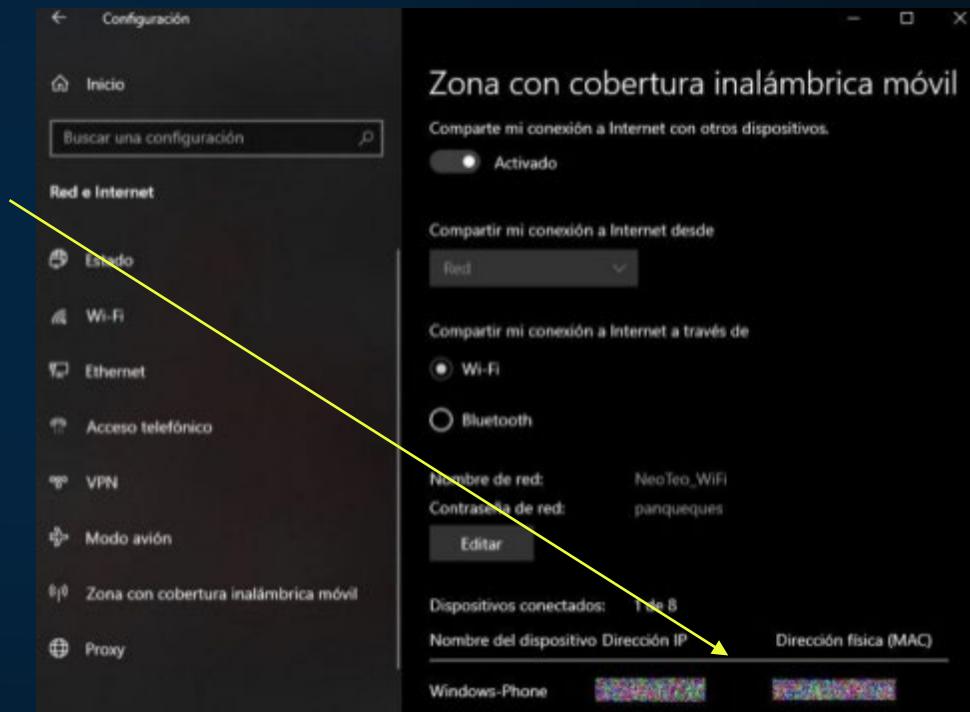
Conectarse a la red inalámbrica

En Windows 10

Selecciona el icono Red o Wifi en el área de notificación.

En la lista de redes, elige la red a la que quieras conectarte y, a continuación, selecciona

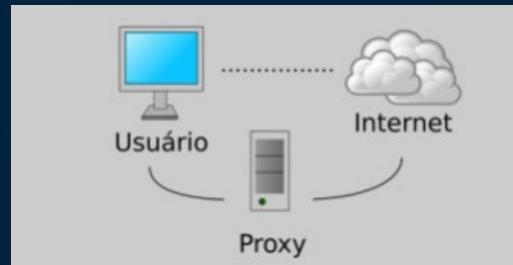
Conectarse.



Configurar una conexión proxy en windows 10

Hoy en día una de las mayores preocupaciones de los usuarios es la que hace referencia a la seguridad y privacidad en sus equipos.

Un servidor proxy es un equipo informático situado a medio camino entre el terminal del cliente y el servidor al que se encaminan sus conexiones.



De esta forma podemos acceder a páginas web con bloqueo regional o evitar cookies o scripts, lo que hace que nuestra navegación gane en privacidad

Configurando el proxy

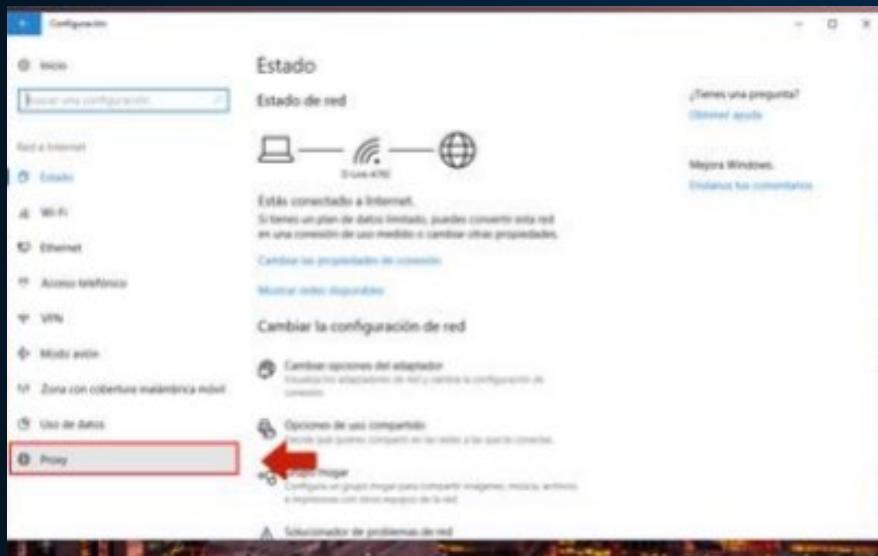
"Configuración" para lo cual bajamos hasta la zona izquierda del menú de inicio en la rueda dentada.



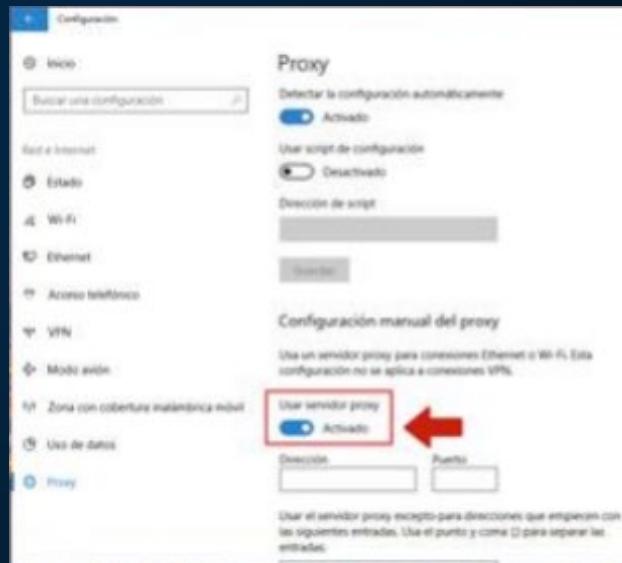
Una vez en "Configuración" debemos hacer click sobre la opción "Red e Internet"



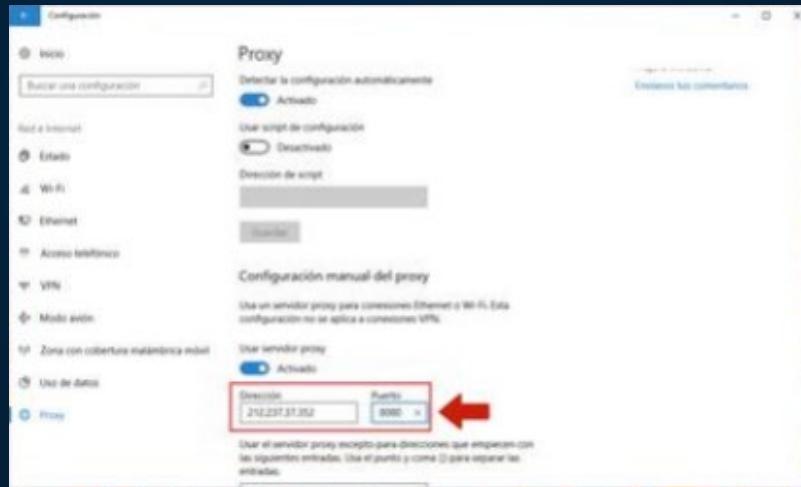
Pulsamos entonces en "Proxy", en el menú lateral izquierdo y de esta forma accedemos a la configuración de estos servicios

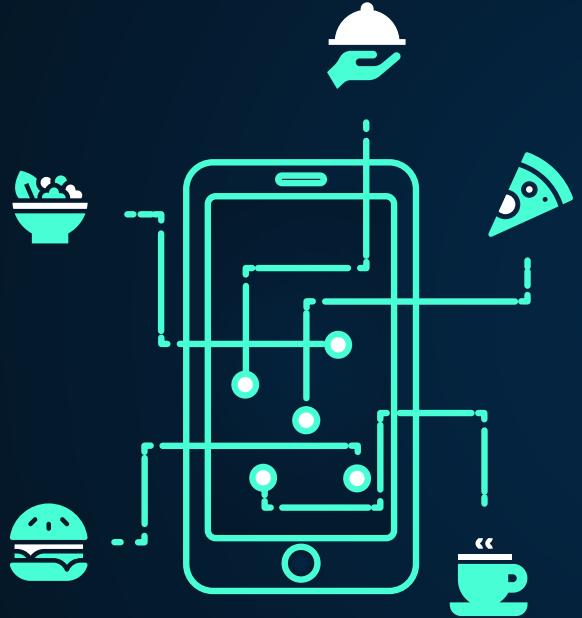


Una vez dentro debemos marcar la opción "Activado" y bajo la misma escribimos la dirección IP de la proxy que vamos a usar y su puerto, tras lo cual sólo nos queda pulsar en "Guardar".



Como se nota podemos establecer una serie de páginas web que no harán uso de esa navegación por proxy.





PUNTO 9

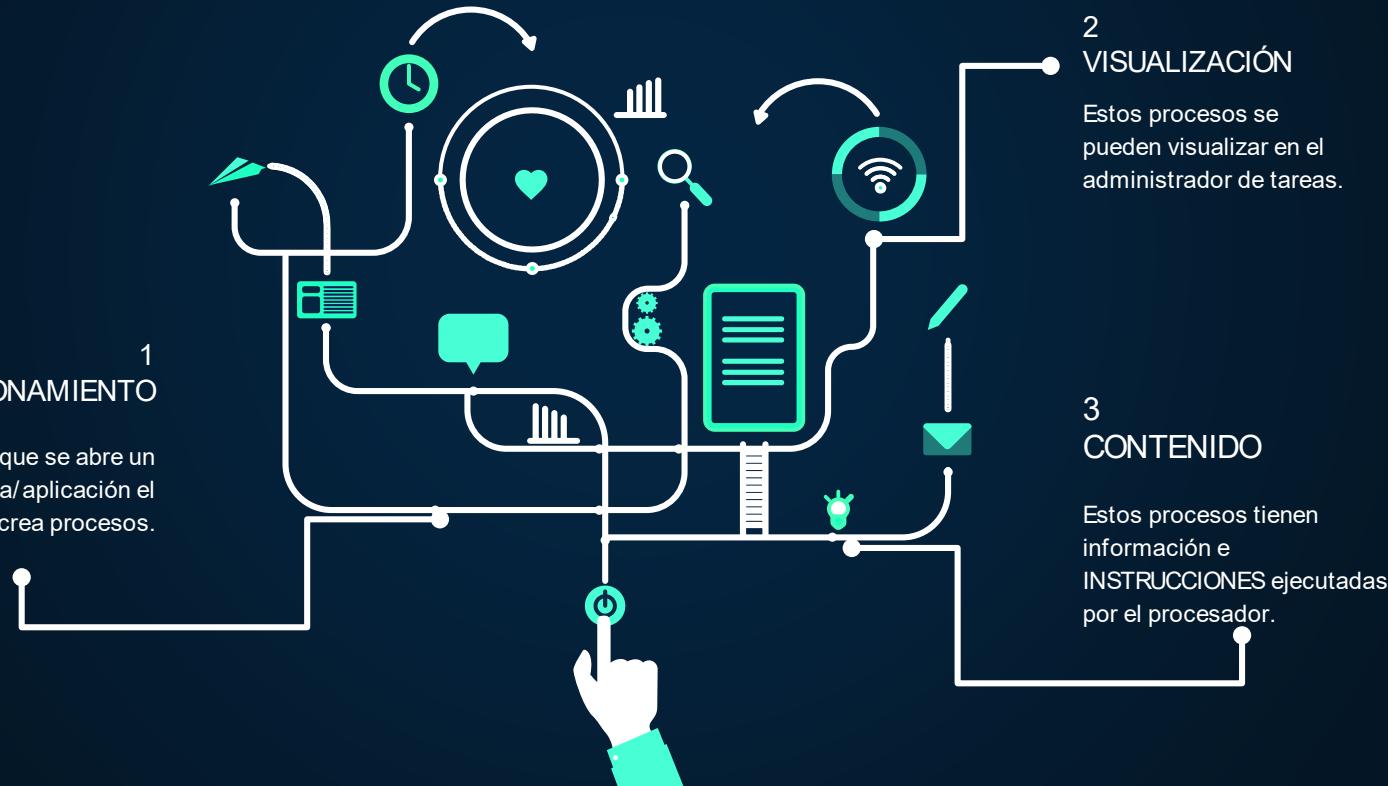
GESTIÓN DE PROCESOS

PAOLO JOAQUIN PINTO PEREZ

DESCRIPCIÓN DE UN PROCESO

1 FUNCIONAMIENTO

Cada vez que se abre un programa/aplicación el SO crea procesos.



2 VISUALIZACIÓN

Estos procesos se pueden visualizar en el administrador de tareas.

3 CONTENIDO

Estos procesos tienen información e INSTRUCCIONES ejecutadas por el procesador.

Cuáles son los eventos comunes que llevan a la creación de nuevos procesos?



COMO RESPUESTA A UNA SOLICITUD DE TRABAJO



CUANDO UN USUARIO ARRANCA EL SISTEMA



CUANDO REALIZA UNA FUNCION SIN ESPERA DE USUARIO



CREADO POR UN PROCESO EXISTENTE



ALGORITMOS DE PLANIFICACIÓN DE PROCESOS

PLANIFICADOR DE WINDOWS



NIVEL 0

Reservado para el sistema



NIVELES DE 1 A 15

Variable



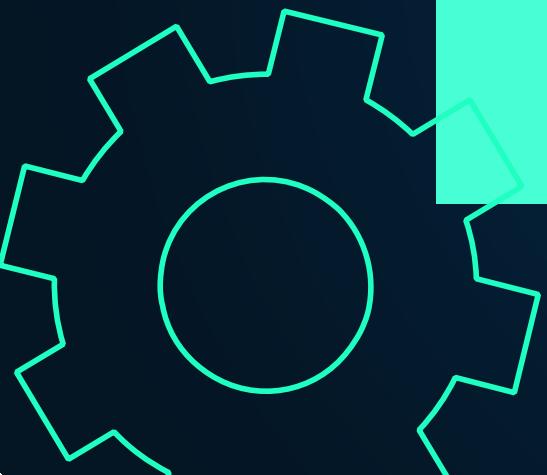
NIVELES DE 16 A 31

Tiempo real



¿Por qué la necesidad de estos?

Nacieron por la necesidad de
poder ordenar los procesos
para ganar eficiencia.



CONCEPTOS BÁSICOS

Tiempo de espera
Que en un proceso permanece en espera en la cola de ejecución.

01



Tiempo de retorno
Que va desde que se lanza un proceso hasta que finaliza.

02



Tiempo de respuesta
Que un proceso bloqueado tarda en entrar en ejecución.

03



04

Uso del CPU
Porcentaje de tiempo que la CPU está ocupada.



05

Productividad
Número de procesos realizados en una unidad de tiempo.



06

2 Tipos de Algoritmos

- * Apropiativo
- * No Apropiativo

COMO FUNCIONA EL SWAPPING



DEFINIÓN

Es el proceso por el cual un página de memoria es copiada a un espacio en el disco duro.



QUE ES EL SWAP

Es el espacio que el disco duro tiene para intercambiar memoria física con la memoria virtual.



LA MEMORIA RAM

Tiene la función de guardar los procesos que se usan en el SO

MULTIPROCESO



FUNCIONAMIENTO

Se refiere al número de procesadores del sistema, que es más de uno y éste es capaz de usarlos todos



TIPOS DE SISTEMAS

Para distribuir su carga de trabajo estos trabajan de 2 formas:

- Simétrica
- Asimétricamente



SIMÉTRICA

Los procesos son indistintamente a cualquiera de los procesadores disponibles

ASIMÉTRICA

El SO selecciona a uno de los procesadores el cual jugará el papel de procesador maestro.



PUNTO 10

GESTIÓN DE ENTRADA/SALIDA

PAOLO JOAQUIN PINTO PEREZ



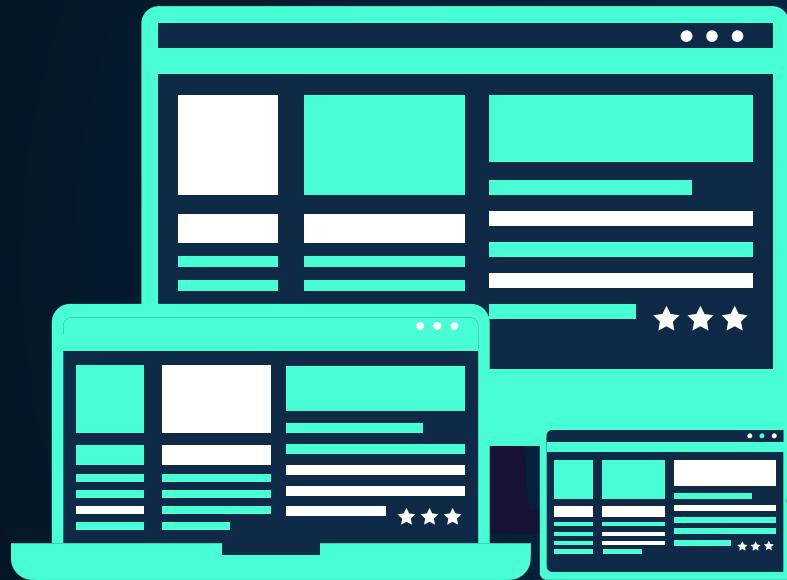
GOSTUDIO

A QUE SE REFIERE ENTRADA/SALIDA (E/S)?

Con el término se designa cualquier transferencia de información desde o hacia la memoria o el procesador .

Esto representa los intercambios de información desde el procesador o incluso al acceso directo de la memoria.

ALGORITMOS DE PLANIFICACIÓN DE ALGUNO DE LOS COMPONENTES: Algoritmo de Planificación de disco



Los algoritmos de **utilizados** más importantes son:

FCFS (First Come, First Served):



SSF (Shortest Seek First)



Scan (algoritmo del ascensor)



C-Scan (Scan circular)





11. Gestión de memoria

Julio Fabricio Candia Canaviri



Julio Fabricio Candia Canaviri

a) Concepto

Se denomina gestión de memoria al acto de gestionar la memoria de un dispositivo informático. De forma simplificada se trata de proveer mecanismos para asignar secciones de memoria a los programas que las solicitan, y a la vez, liberar las secciones de memoria que ya no se utilizan para que estén disponibles para otros programas.

Características

Protección

El principal propósito de la protección de memoria es evitar que un proceso en un sistema operativo acceda a la memoria que no le ha sido asignada.

01



Memoria compartida

Es una de las técnicas más rápidas para posibilitar la comunicación entre procesos.

02



03

Organización física

Permiten que los programas se escriban como módulos compilables y ejecutables por separado.

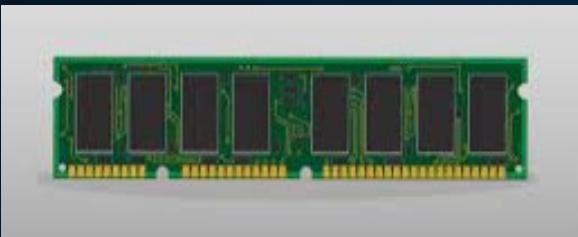


04

Organización lógica

se ocupa de trasladar la información entre estos dos niveles de memoria.

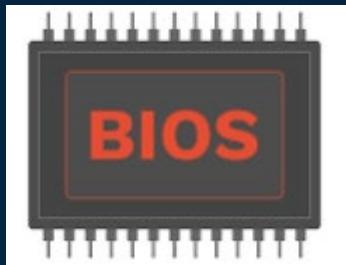
TIPOS DE MEMORIA



Memoria RAM

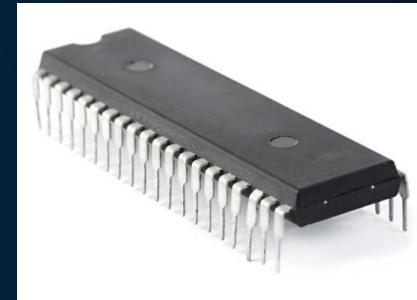
Características

- Memoria de acceso aleatorio.
- Almacena los programas y datos a los que se necesita tener un rápido acceso.
- Es una memoria de tipo volátil.
- Necesita energía eléctrica para almacenar la información.



BIOS

Se trata de un programa incorporado en un chip de la placa base que se encarga de realizar las funciones básicas de manejo y configuración del ordenador.

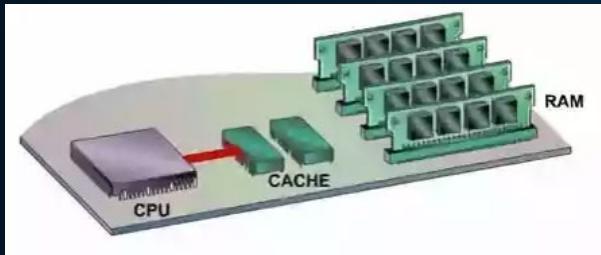


Memoria ROM (READ ONLY MEMORY)

Características

- Memoria de solo lectura.
- Es una memoria que no permite sobreescritura.
- Memoria de tipo no volátil.
- Almacena la configuración del sistema operativo.
- Conserva intacta la información almacenada.

TIPOS DE MEMORIA



Memoria Caché

Características

- Memoria de rápido acceso.
- Es una memoria de tipo volátil.
- Es de almacenamiento temporal.



Disco Duro (HARD DISK HD)

Características

- Es un dispositivo de almacenamiento de datos.
- Es un dispositivo de tipo no volátil.
- Contiene la información electrónica y almacena todos los programas (software).

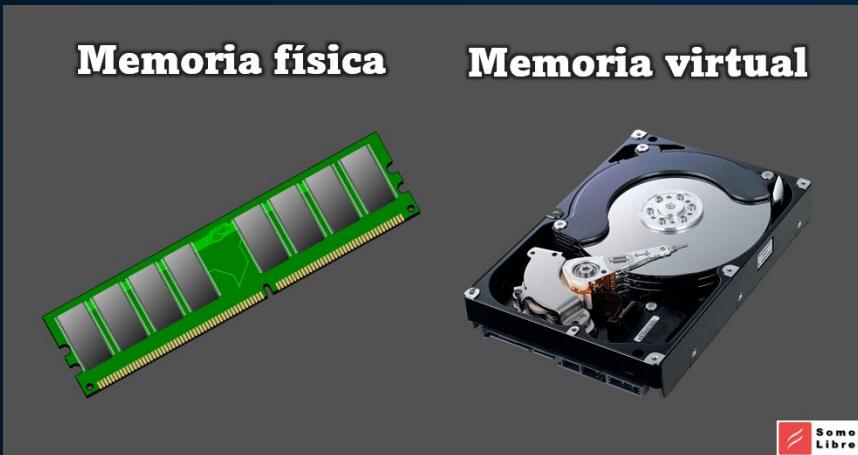


Cintas Magnéticas

Características

- Es un medio de almacenamiento de datos.
- La información es graba de pistas sobre una banda plástica con un material magnetizado (óxido de hierro)

TIPOS DE MEMORIA



Memoria Virtual

Características

- Aparece unida a los sistemas operativos modernos.
- Permite simular una RAM de mayor tamaño.
- Se utiliza cuando la memoria principal RAM está llena.
- Permite ejecutar un programa sin necesidad de una memoria física.
- Utiliza espacio del disco duro para extenderse.



Julio Fabricio Candia Canaviri

b) Algoritmos de gestión de memoria

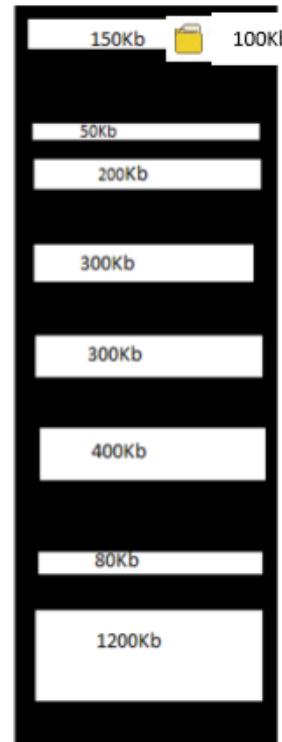
PRIMER AJUSTE



Espacio libre



Espacio utilizado



Intenta entrar un proceso de:



100Kb

PRIMER AJUSTE



Espacio libre



Espacio utilizado



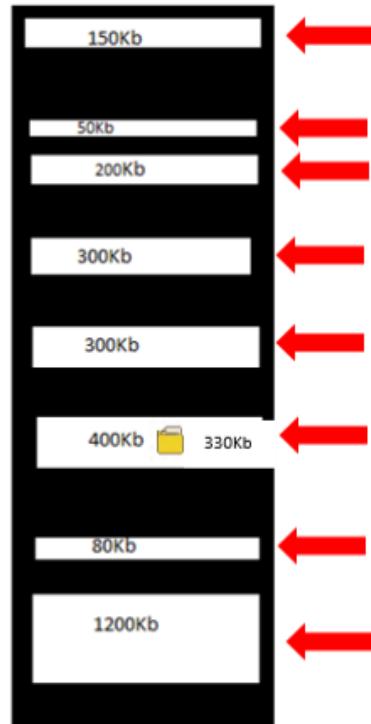
Intenta entrar un proceso de:



330Kb

MEJORA AJUSTE

 Espacio libre
 Espacio utilizado



Revisa todos los espacios libres

Se coloca aquí ya que es el más próximo

Intenta entrar un proceso de:



330Kb

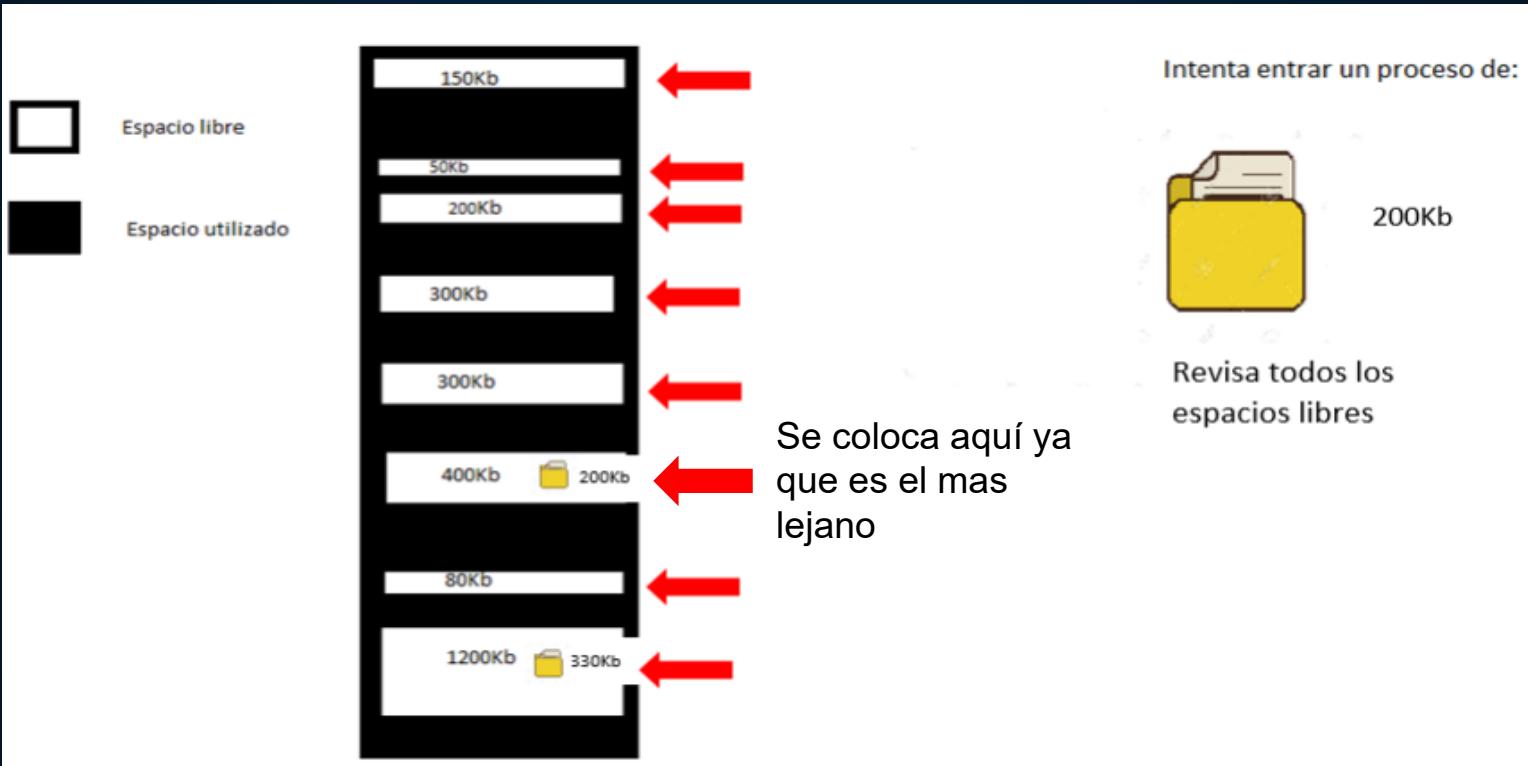
MEJORA AJUSTE



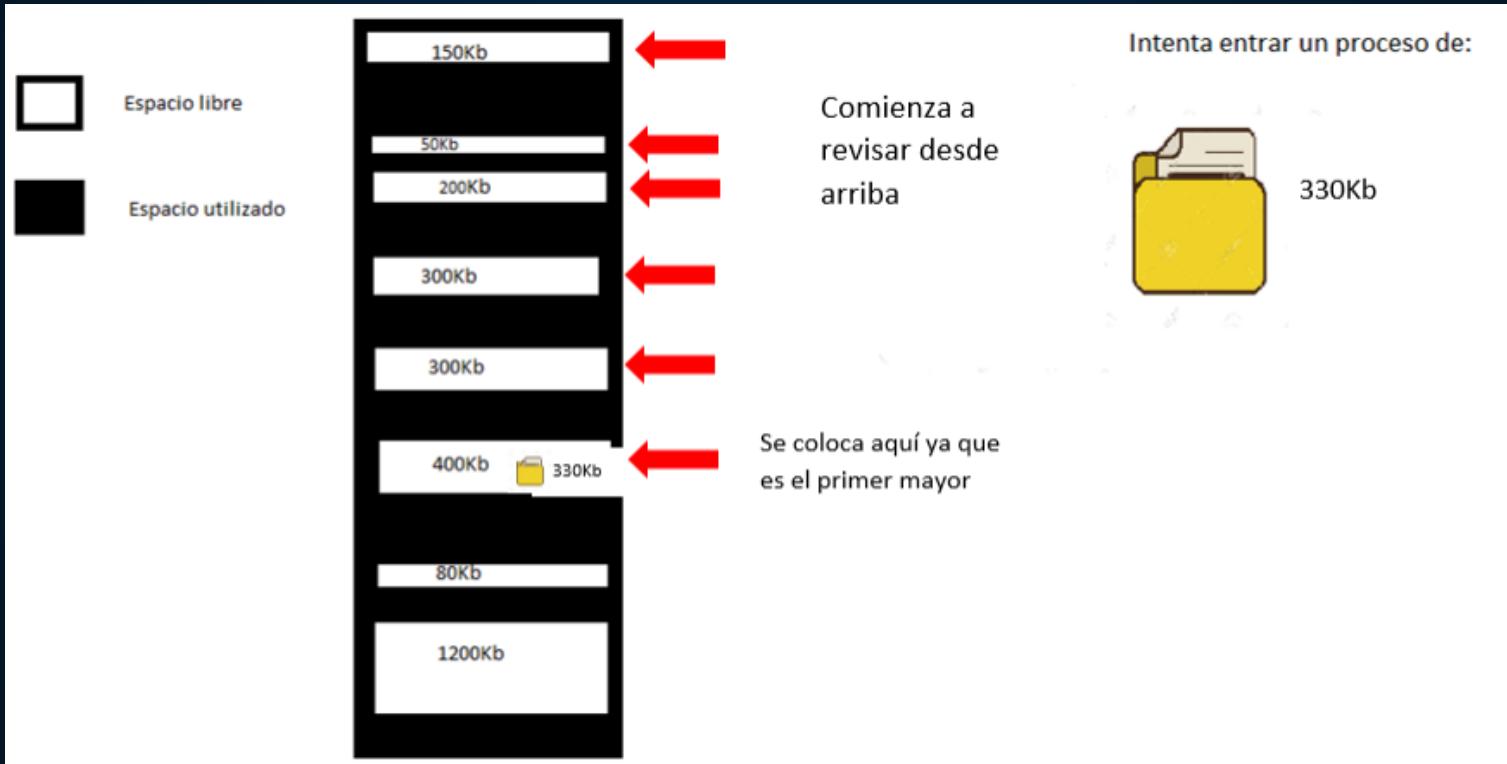
PEOR AJUSTE



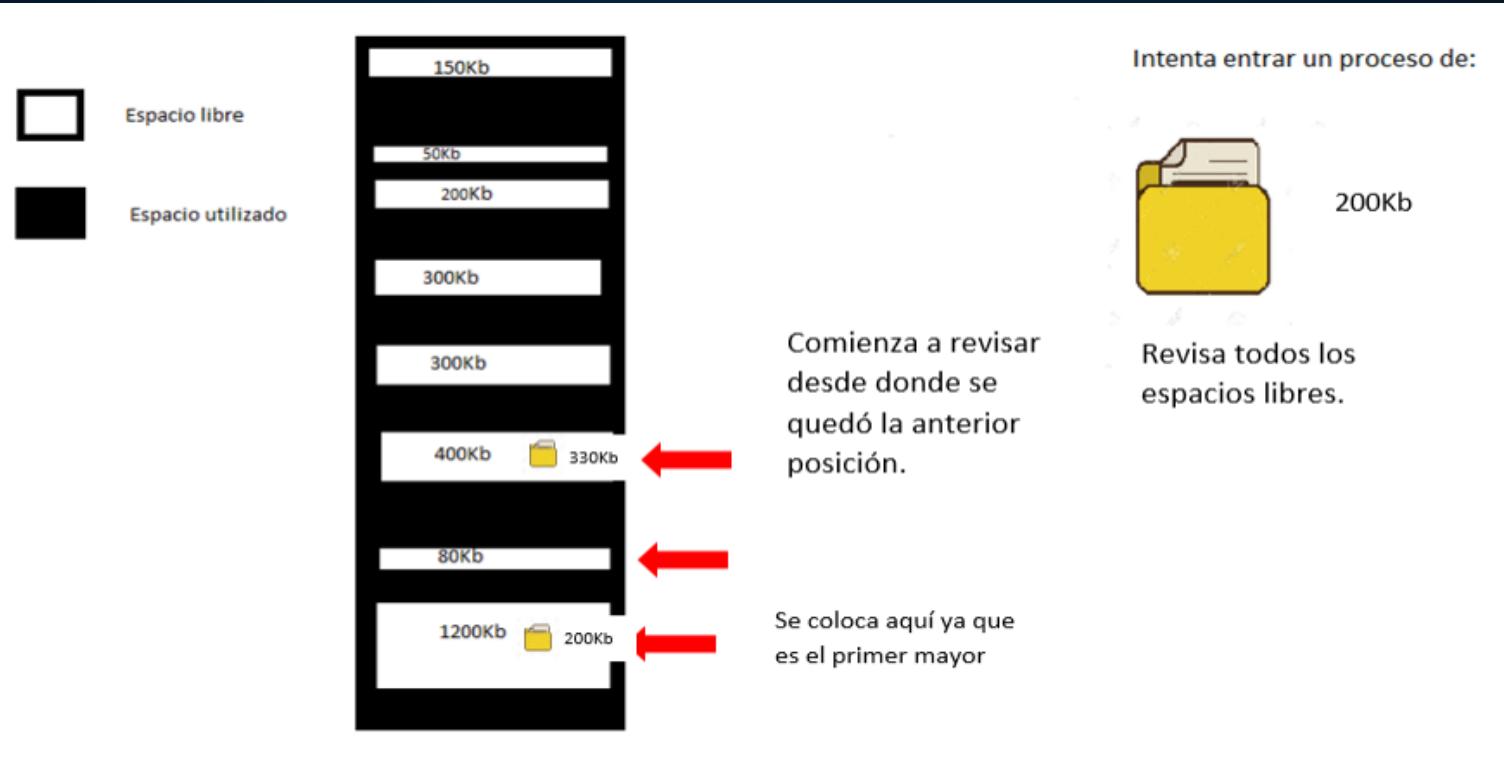
PEOR AJUSTE



SIGUIENTE AJUSTE



SIGUIENTE AJUSTE





12. SERVIDOR DE PROTECCION Y SEGURIDAD

Julio Fabricio Candia Canaviri



Julio Fabricio Candia Canaviri

a) Niveles de seguridad

Características

Nivel D1

Here you could describe
the topic of the section

01



Nivel C1

Here you could describe
the topic of the section

02



Nivel C2

Here you could describe
the topic of the section

03



Nivel B1

Here you could describe
the topic of the section

02



03



04



03

Nivel B2

Here you could describe
the topic of the section

Nivel B3

Here you could describe
the topic of the section

Nivel A

Here you could describe
the topic of the section



Julio Fabricio Candia Canaviri

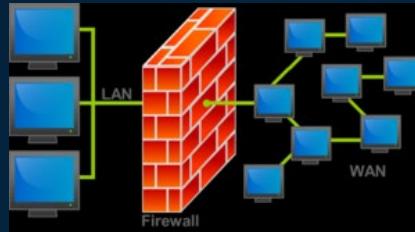
b) PROTECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

PROTECCIÓN DE LA INFORMACIÓN



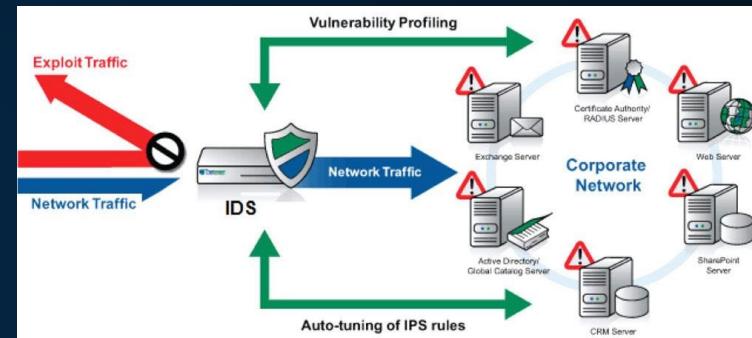
Llaves SSH

Se conocen como llaves SSH a dos llaves criptográficas que permiten a los usuarios autenticarse para acceder a un servidor SSH



Cortafuegos

El cortafuegos se encarga de bloquear el acceso a todos los puertos a excepción de aquellos habilitados para el público.



IDS

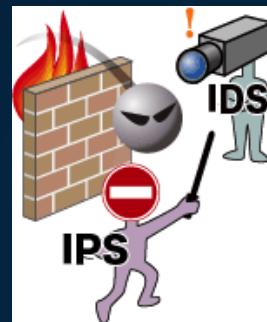
Sirve para detectar cualquier tipo de intrusión en el servidor

PROTECCIÓN DE LA INFORMACIÓN



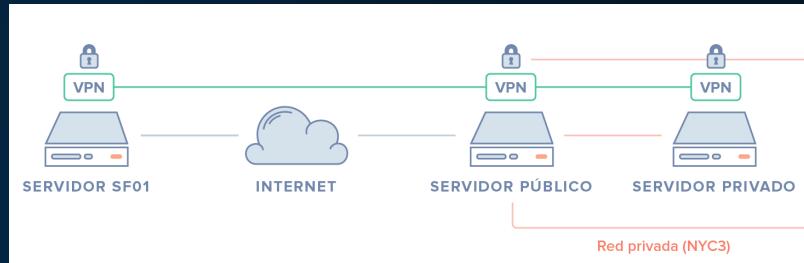
VPN

Permite crear conexiones seguras entre ordenadores remotos.



IPS

La herramienta IPS resulta muy efectiva para aumentar la seguridad servidor. Trabaja de manera conjunta con el IPS.



Ambientes aislados de ejecución

Son un método utilizado para que un determinado componente individual se ejecute en el interior de un espacio específicamente dedicado a él.

PROTECCIÓN DE LA INFORMACIÓN



Encriptación SSL / TLS

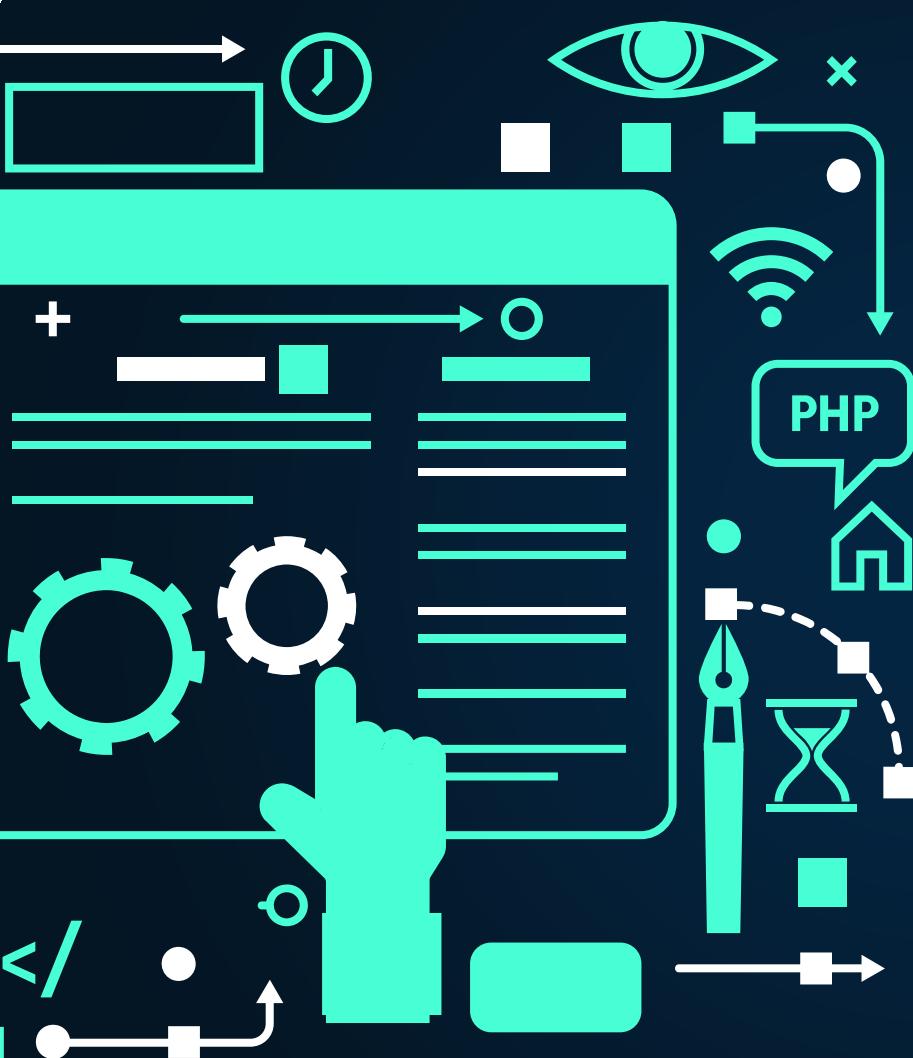
Permite crear conexiones seguras entre ordenadores remotos.

Hardening

La herramienta IPS resulta muy efectiva para aumentar la seguridad servidor. Trabaja de manera conjunta con el IPS.

Auditoría de servicio

Son un método utilizado para que un determinado componente individual se ejecute en el interior de un espacio específicamente dedicado a él.



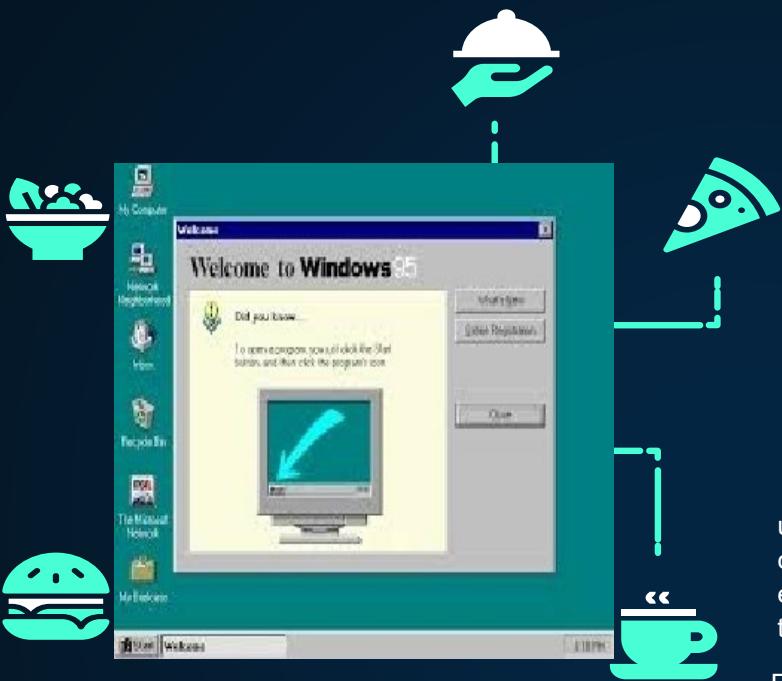
13. ADMINISTRACION BASICA DEL SISTEMA

Limber Mamani Vallejos



Clasificación de los sistemas operativos

-
- Por el numero de usuarios

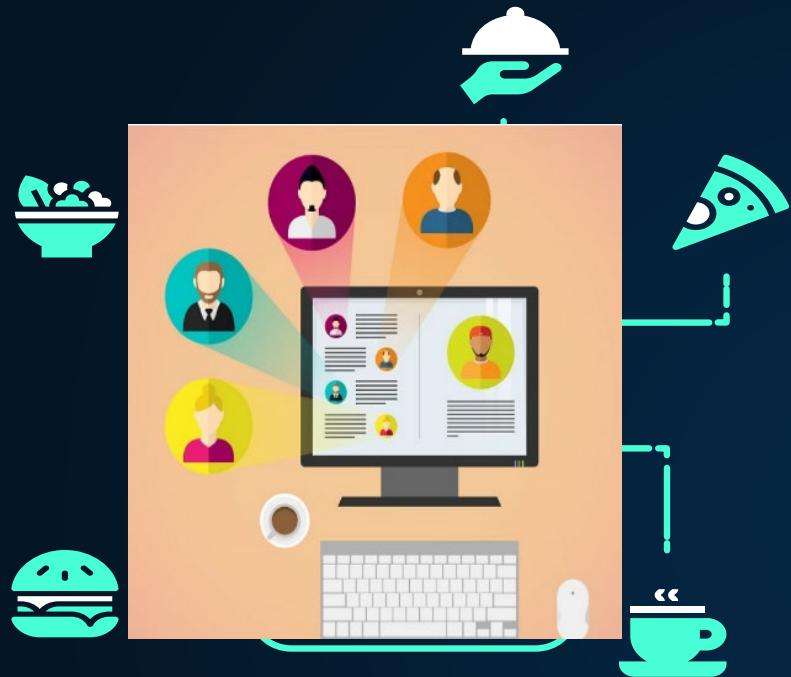


- Ms Dos
- Windows 1.0.
- Windows 2.0.
- Windows 3.0.
- Windows 3.1x.
- Windows 95.
- Windows 98.
- Windows ME.

Monousuarios

Los sistemas operativos monousuarios son aquellos que soportan a un usuario a la vez, sin importar el número de procesadores que tenga la computadora o el número de procesos o tareas que el usuario pueda ejecutar en un mismo instante de tiempo. Las computadoras personales típicamente se han clasificado en este renglón.

En la familia de los sistemas operativos [Microsoft Windows](#), desde Windows 95 hasta la versión Windows 2000, proveen soporte para ambientes personalizados por usuario, pero no admiten la ejecución de múltiples sesiones de usuario mediante el entorno gráfico.



- Windows xp
- Windows vista
- Windows vista
- Windows 7
- Windows 8
- Windows 10
- Windows 11

Multiusuario

Los sistemas operativos multiusuarios son capaces de dar servicio a más de un usuario a la vez, ya sea por medio de varias terminales conectadas a la computadora o por medio de sesiones remotas en una red de comunicaciones. No importa el número de procesadores en la máquina ni el número de procesos que cada usuario puede ejecutar simultáneamente. desde la version xp de windows, Aparece también la posibilidad de utilizar varias cuentas de usuario a la vez y las versiones con multiusuario serian.

Multiusuario



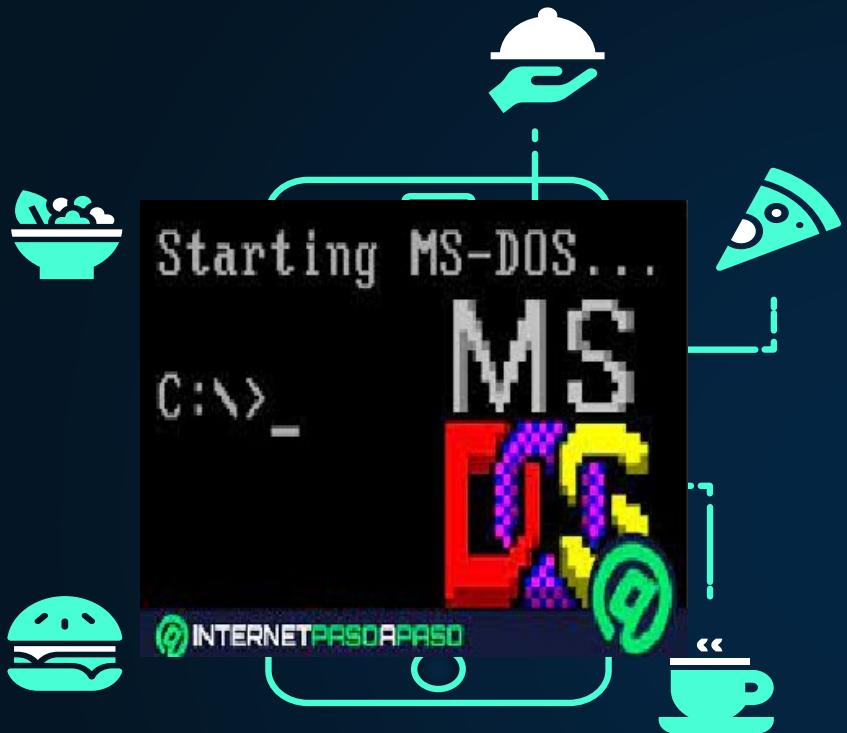
Maquina 1



Maquina 2



-
- Por el numero de tareas



Monotarea

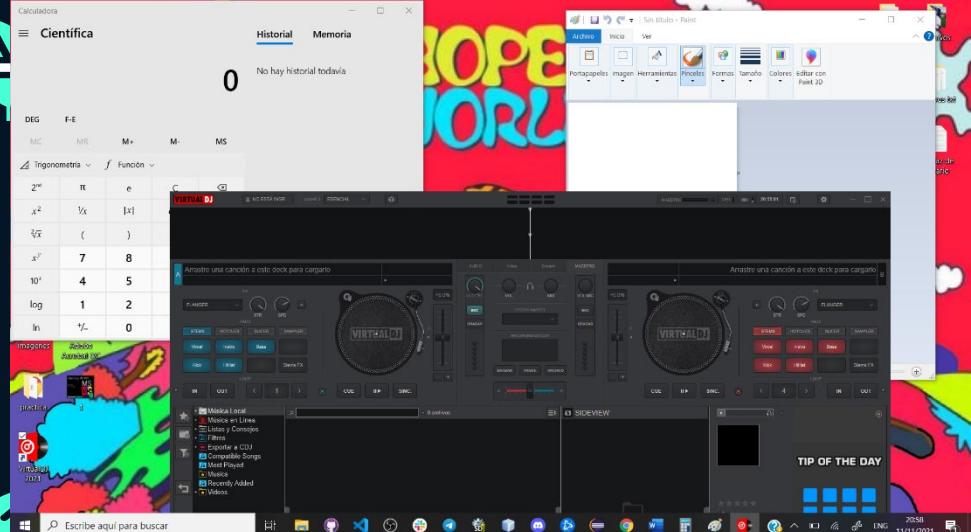
Los sistemas monotarea son aquellos que sólo permiten una tarea a la vez por usuario. Puede darse el caso de un sistema multiusuario y monotarea, en el cual se admiten varios usuarios al mismo tiempo pero cada uno de ellos puede estar haciendo solo una tarea a la vez.

- Un sistema operativo referente a Windows seria MS DOS

Multitarea

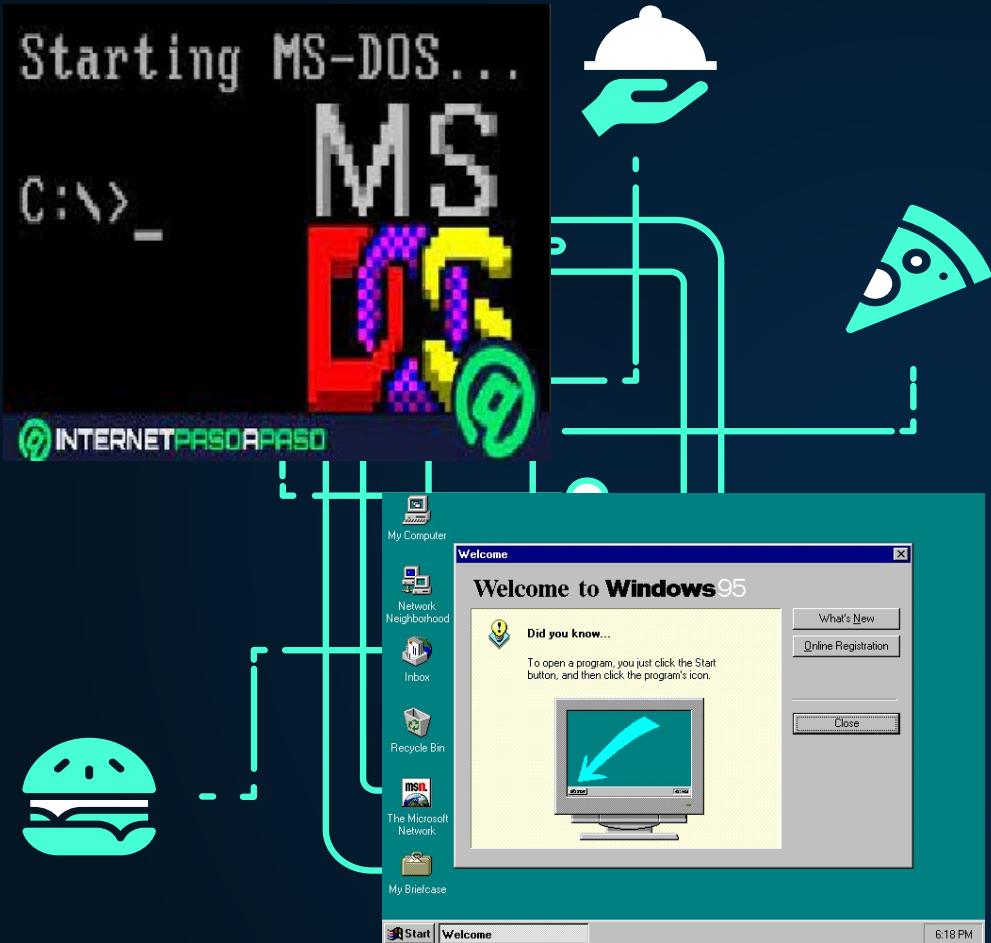
Un sistema operativo multitarea Windows es aquél que le permite al usuario estar realizando varias labores al mismo tiempo. Por ejemplo, puede estar editando el código fuente de un programa durante su depuración mientras compila otro programa, a la vez que está recibiendo correo electrónico. Es común encontrar en ellos interfaces gráficas orientadas al uso de menús y el ratón, lo cual permite un rápido intercambio entre las tareas para el usuario, mejorando su productividad.

Podemos hacer distintas tareas como ser entrar a nuestro navegador, abrir algún programa, un juego o calculadora.



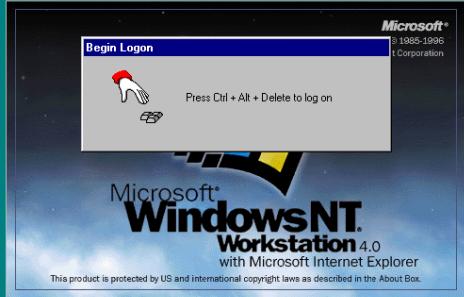


-
- Por el numero de Procesadores

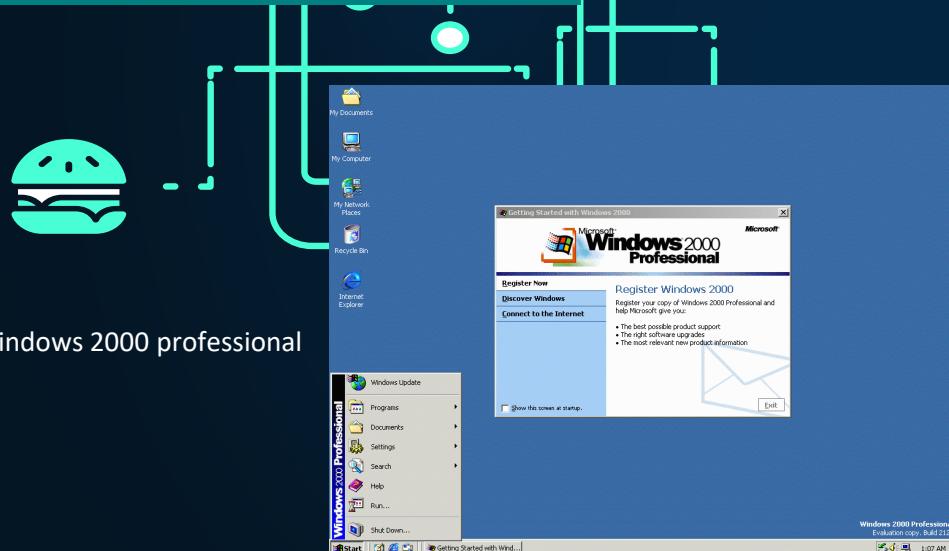


Uniproceso

Un sistema operativo uniproceso es aquél capaz de manejar solamente un procesador de la computadora, de manera que si la computadora tuviese más de uno le sería inútil. El ejemplo más típico de este tipo de sistemas es el DOS. (MicroSoft Disk Operating System)



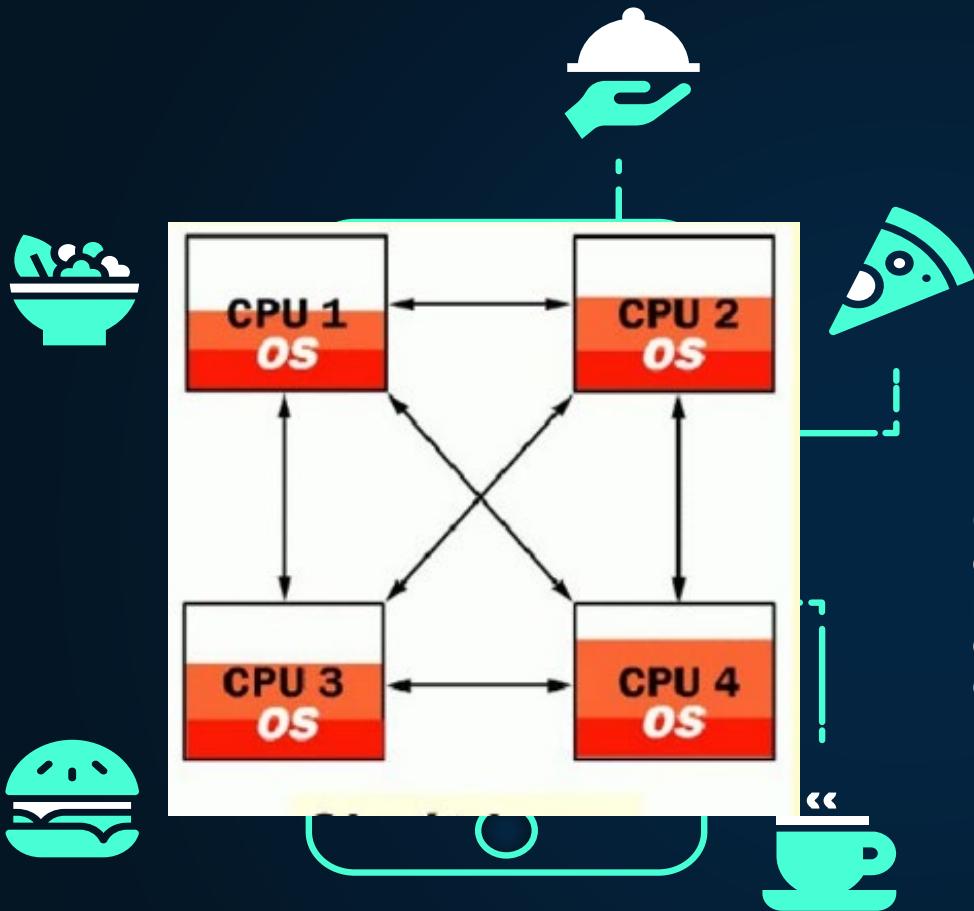
Windows NT 4.0



Windows 2000 professional

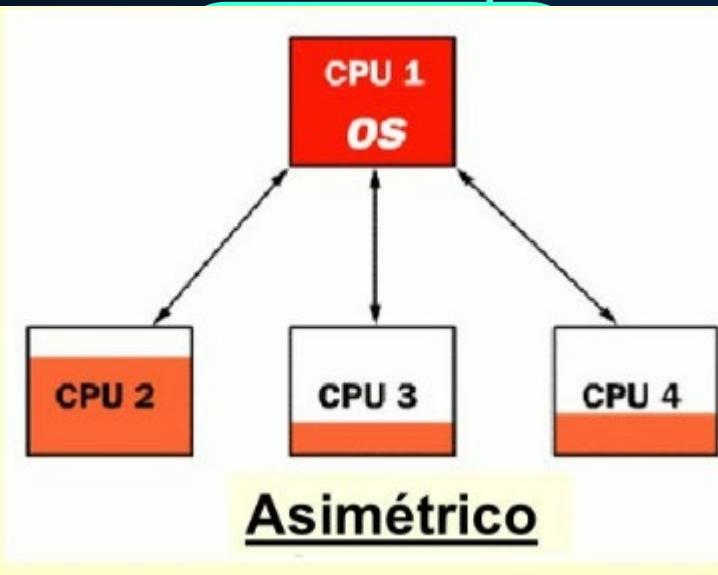
Multiproceso

Multiprocesamiento o multiproceso es el uso de dos o más procesadores (CPU) en una computadora para la ejecución de uno o varios procesos (programas corriendo). Un multiproceso es algo parecido a un crucero donde existen semáforos bien sincronizados donde los móviles pueden seguir adelante sin problemas pero cuando un semáforo falla empiezan el problema y el congestionamiento vehicular, los vehículos serían como los hilos de los procesos si no se les da el tiempo indicado pueden afectar otros procesos o ejecución de otro programa. Estos multiproceso se dividen en dos que son simétrico y asimétrico.



Simetrico

Cuando se trabaja de manera simétrica, los procesos o partes de ellos son enviados indistintamente a cualquiera de los procesadores disponibles, teniendo, teóricamente, una mejor distribución y equilibrio en la carga de trabajo bajo este esquema.



Asimétrico

Cuando se trabaja de manera asimétrica, el sistema operativo selecciona a uno de los procesadores el cual jugará el papel de procesador maestro y servirá como pivote para distribuir la carga a los demás procesadores, que reciben el nombre de esclavos.



-
- Por el propósito



Especifico

es servir como puente entre la persona y la maquina, facilitando así la conexión entre ambos y el mensaje que se quiere dar a entender.



General

Adquirir habilidades suficientes en el uso del ordenador, especialmente en el teclado y el ratón, y aprender a interaccionar de manera autónoma con el ordenador y el sistema operativo Windows.



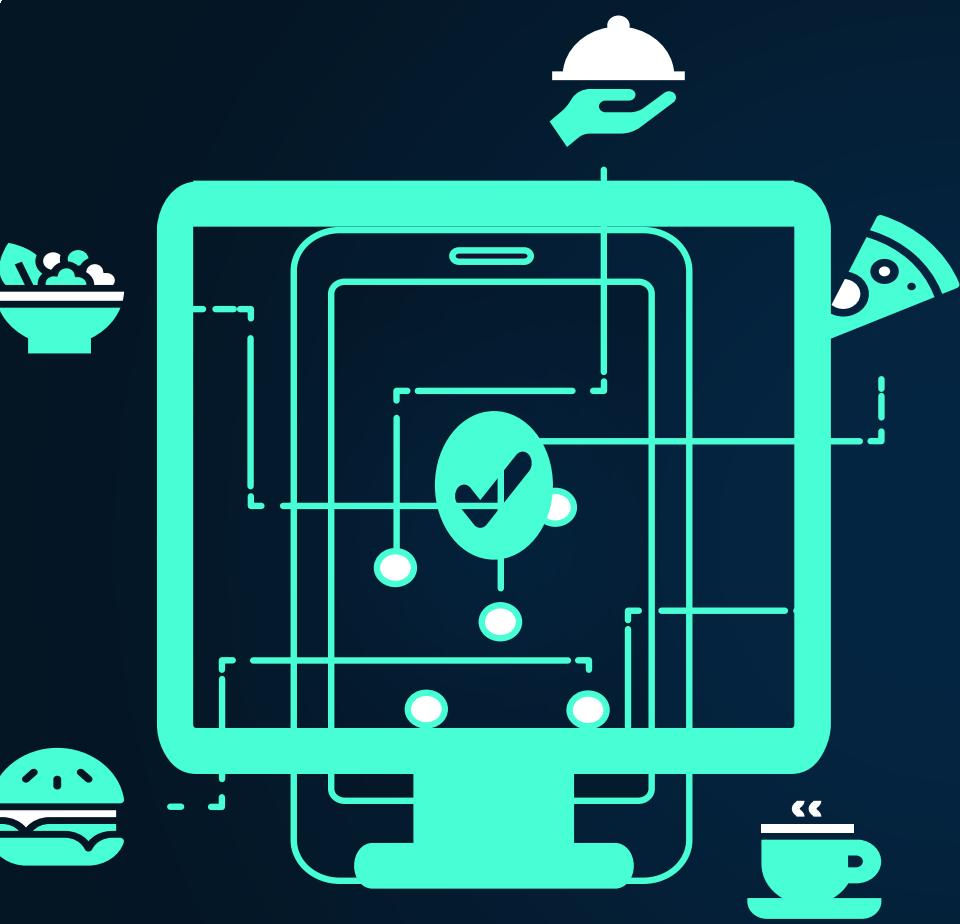
-
- Por el tipo de diseño

Monolítico

Normalmente un núcleo monolítico está implementado como un único proceso, con todos sus componentes compartiendo el mismo espacio de direcciones. Es muy común: no existe estructura propiamente dicha o es mínima. El S. O. es una colección de procedimientos que se pueden llamar entre sí. Cada procedimiento tiene una interfaz bien definida en términos de parámetros y resultados. Para ejecutar los servicios del S. O. (llamadas al sistema):

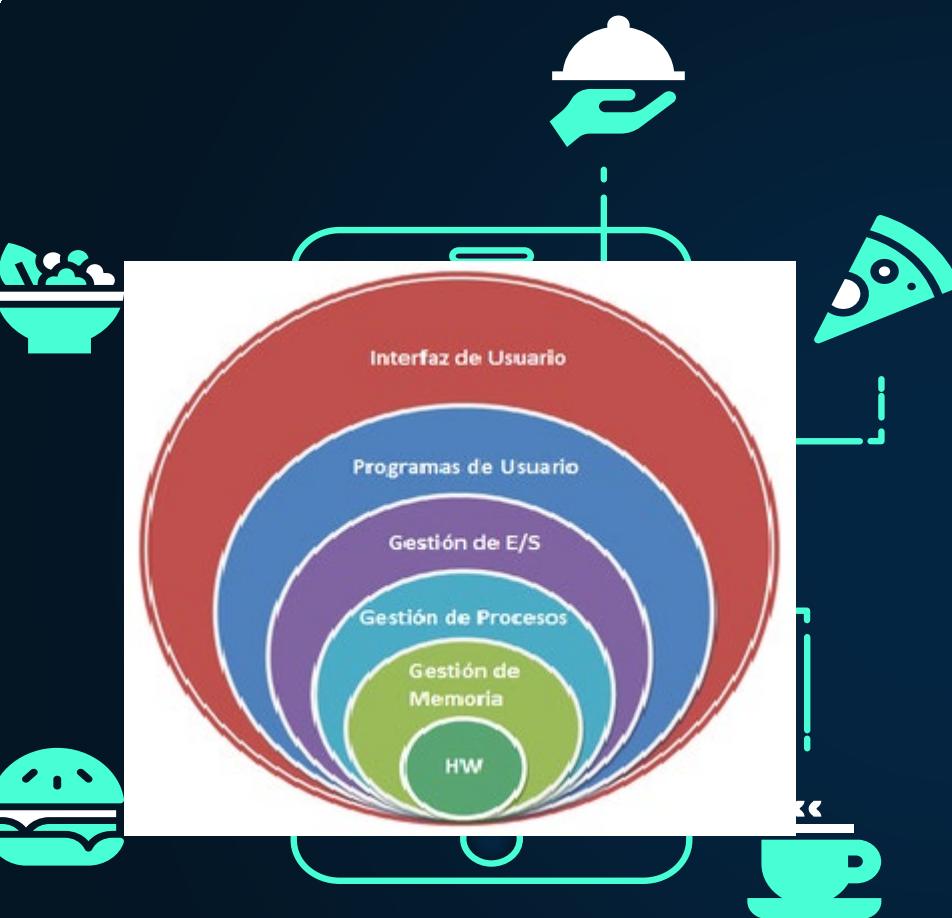
Las versiones de windows que se encuentran en esta sección de sistemas molíticos son las siguiente:

Núcleos tipo DOS. DR-DOS. MS-DOS. Familia Microsoft Windows 9x (95, 98, 98SE, Me), este tipo de sistemas operativo dispone de un alto número de líneas de código ejecutándose en modo privilegiado.



Modulares

Microsoft [patentó](#), en diciembre de 2006 tras la salida de Windows Vista, la idea de **sistema operativo modular**. Pero, ¿qué es un sistema operativo modular? Un sistema operativo modular, a mi entender, es un sistema operativo basado en un núcleo que sobre él se van montando diferentes partes del sistema operativo, **módulos**, como puede ser la interfaz gráfica, el sistema de archivos, etc. Sin que el núcleo dependa de un módulo concreto. De esta forma ningún módulo depende de otro y si uno falla podemos cambiarlo.



Por capas

Es una generalización del modelo de estructura simple para un sistema monolítico.

El diseño se organiza en una jerarquía de capas, donde los servicios que brinda una capa son consumidos solamente por la capa superior.

El sistema consta de 6 capas:

Capa 5: Se encuentra la interfaz de usuario.

Capa 4: Aloja los programas de usuario.

Capa 3: Se controlan los dispositivos E/S (entrada y salida).

Capa 2: Se administra la comunicación inter-proceso y la consola del operador.

Capa 1: Administración de memoria y discos.

Capa 0: Correspondiente al Hardware, realizando asignación del procesador, también alterna entre procesos cuando ocurren interrupciones o se han expirado y proporciona multiprogramación básica de la CPU.

Micronúcleos

- Pequeño núcleo del sistema operativo.
- Sólo contiene las funciones esenciales del sistema operativo.
- Muchos de los servicios que tradicionalmente se incluían en el sistema operativo son ahora subsistemas externos:
 - Controladores de dispositivos.
 - Sistemas de archivos.
 - Gestores de memoria virtual.
 - Sistemas de ventanas.
 - Servicios de seguridad.

Micronucleo

La arquitectura micronúcleo asigna solamente unas pocas funciones esenciales al núcleo, incluyendo espacios de direcciones, comunicación entre procesos (IPC) y planificación básica.Microsoft Windows NT, usado en todos los sistemas que usan el código base de Windows NT un **núcleo híbrido** es un tipo de núcleo de un sistema operativo. Básicamente, es un micronúcleo que tienen algo de código «*no esencial*» en espacio de núcleo, para que este se ejecute más rápido de lo que lo haría si estuviera en espacio de usuario.



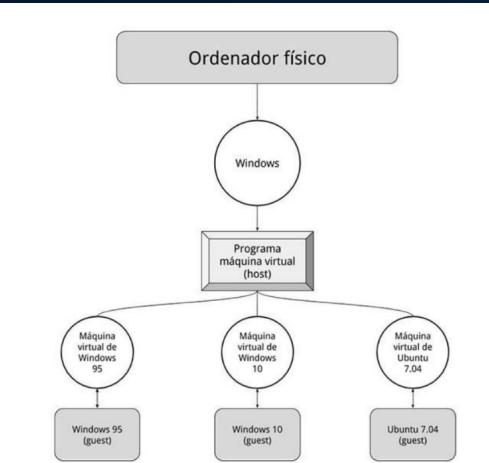
❖ Maquinas virtuales

Una máquina virtual no es más que un software capaz de cargar en su interior otro sistema operativo haciéndole creer que es un PC de verdad. Tal y como su nombre indica, el concepto es tan sencillo como crear una máquina (PC, consola, móvil o lo que sea) que en vez de ser física es virtual o emulada.

Lo primero que debes saber es que hay dos tipos de máquinas virtuales diferenciadas por su funcionalidad: las de sistema y las de proceso, si bien la gran mayoría de las veces que oigas hablar de una máquina virtual casi seguro que se estarán refiriendo a las de sistema.

Maquinas virtuales de sistema

Una **máquina virtual de sistema** es aquella que emula a un ordenador completo. En palabras llanas, es un software que puede hacerse pasar por otro dispositivo - como un PC- de tal modo que puedes ejecutar otro sistema operativo en su interior. Tiene su propio disco duro, memoria, tarjeta gráfica y demás componentes de hardware, aunque



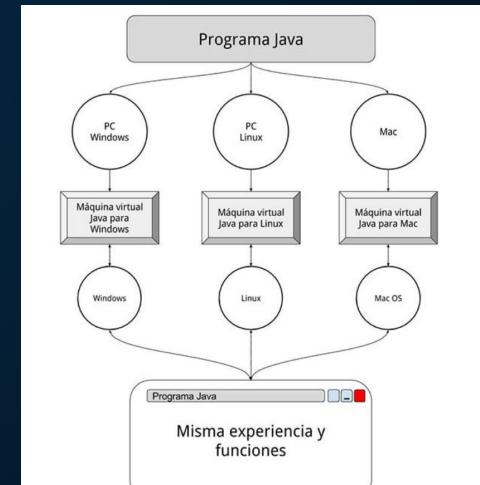
Por ejemplo para windows tenemos los programas de maquina virutal de:

Hyper-V
Virtual Box
Oracle VM
VMware
Parallels

QEMU

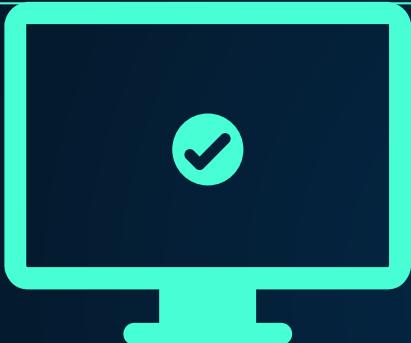
Maquinas virtuales de proceso

Una **máquina virtual de proceso** es menos ambiciosa que una de sistema. En vez de emular un PC por completo, ejecuta un proceso concreto, como una aplicación, en su entorno de ejecución. Suena algo esotérico, pero lo usas cada vez que ejecutas una aplicación basada en Java o basada en .NET Framework.



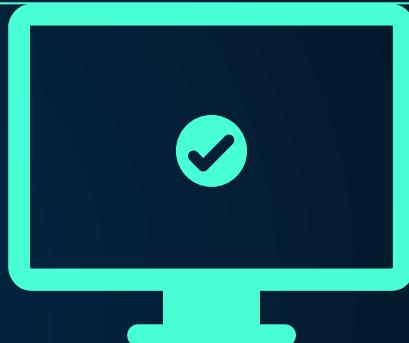


-
- Por el tipo de desarrollo



Abiertos

para la informatica, los sistemas operativos abiertos son sistemas configurados de manera que permiten la interoperabilidad, portabilidad y empleo de estandares abiertos. Es decir, sistemas que proveen de libre acceso para su personalizacion, el sistema operativo Windows de Microsoft no es de codigo abierto ya que no podemos hacer mucho respecto al funcionamiento de programas nosotros no podemos editar o ver el codigo fuente, solo pueden los de microsoft



Cerrados

en informatica un programa es de codigo cerrado cuando el codigo fuente no se encuentra disponible para cualquier usuario, es decir no se hace publico. Se le llama asi en contraposicion al codigo abierto, el sistema operativo Windows de Microsoft constituyen ejemplos de *software* de código cerrado. Al no estar disponible el código fuente no hay forma de analizar qué hace o deja de hacer el programa, por lo cual a menudo surgen problemas relacionadas con la privacidad y seguridad para los sistemas en los que se utilizan.

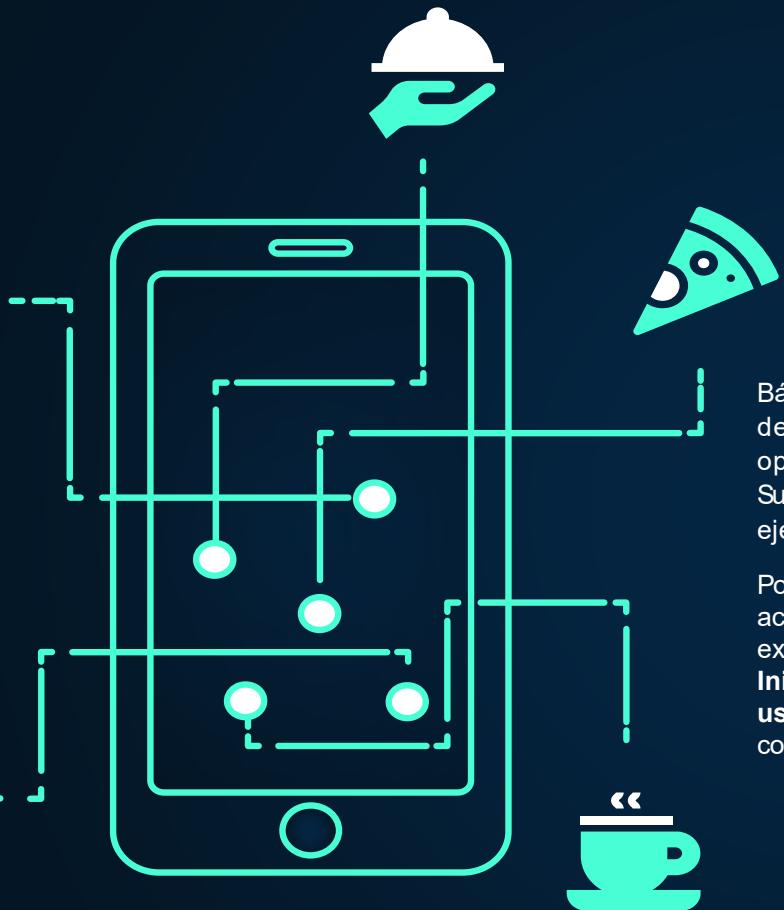


14. Interfaces de usuario de windows

Limber Mamani Vallejos



En términos generales, la interfaz de un sistema operativo abarca una arquitectura de información, diferentes patrones y elementos visuales que ayuda a los usuarios a interactuar con el SO de un determinado equipo. Así, consiste en el medio con el que el usuario puede comunicarse con un ordenador y para ello, posee varias utilidades que facilitan esta comunicación; siendo los canales que conectan al ser humano con la máquina. Por su parte, la interfaz de Windows 10 hace referencia a una interfaz de software-hardware.



Barra de tareas

Básicamente, la barra de tareas de la interfaz de la última versión de **Windows** se define como aquella sección que proporciona todas las herramientas del sistema operativo para que los usuarios puedan tener un fácil acceso a las mismas. Sumado a esto, resulta útil para trabajar con los programas de Windows cuando se ejecutan y para **organizar todas las ventanas en cuestión.**

Por lo general, se ubica en la parte inferior de la pantalla y desde allí, ofrece el acceso directo a los programas o aplicaciones que han sido abiertas durante la experiencia. Ahora bien, la barra de tareas de W10 está compuesta **por el botón de Inicio y por Cortana** (el asistente virtual del SO). Al igual que, **por los programas en uso y por un recuadro de información** que muestra el estado de la batería, la conexión a Internet, la fecha y hora, el acceso al panel de notificaciones, etc.



abajo



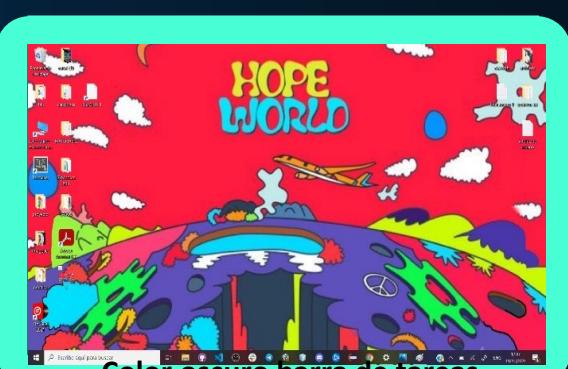
derecha



Arriba



Color claro barra de tareas



Color oscuro barra de tareas



Accesos directos

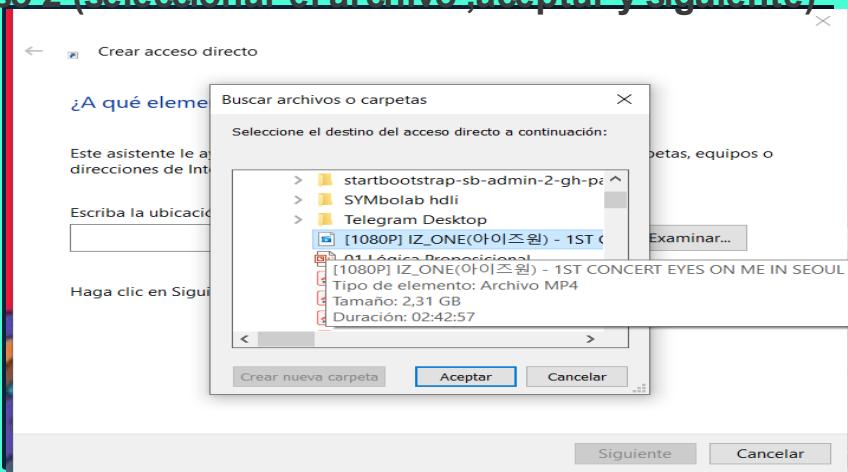
También son conocidos como “**Iconos del escritorio**” y se definen como pequeños archivos simbólicos que se sitúan en cualquier parte del Escritorio del equipo para proveer un acceso directo a los programas, aplicaciones, archivos o documentos que **facilitan el trabajo diario en un PC con Windows 10**.

De tal forma, son una especie de enlaces que permiten tener a la mano cualquier elemento del disco **sin necesidad de buscarlo en su carpeta correspondiente**. Por su parte, a pesar de que W10 ofrece varios modos de crear accesos directos en el sistema según su origen, lo cierto es que existe una manera que **es la más fácil y clásica para poder crear y configurar un nuevo acceso directo en este sistema operativo**



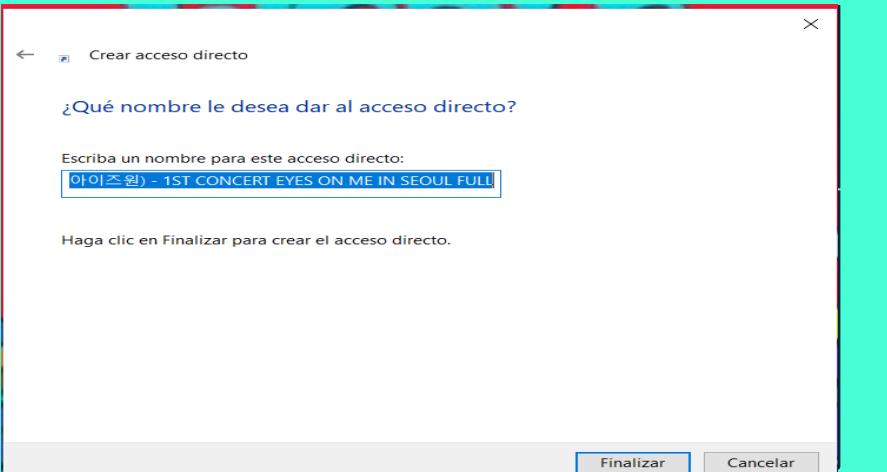
Paso 1

paso 2 (seleccionar el archivo ,aceptar y siguiente)



Siguiente

Cancelar



Paso 3 (finalizar)

(listo tenemos nuestro acceso directo creado)

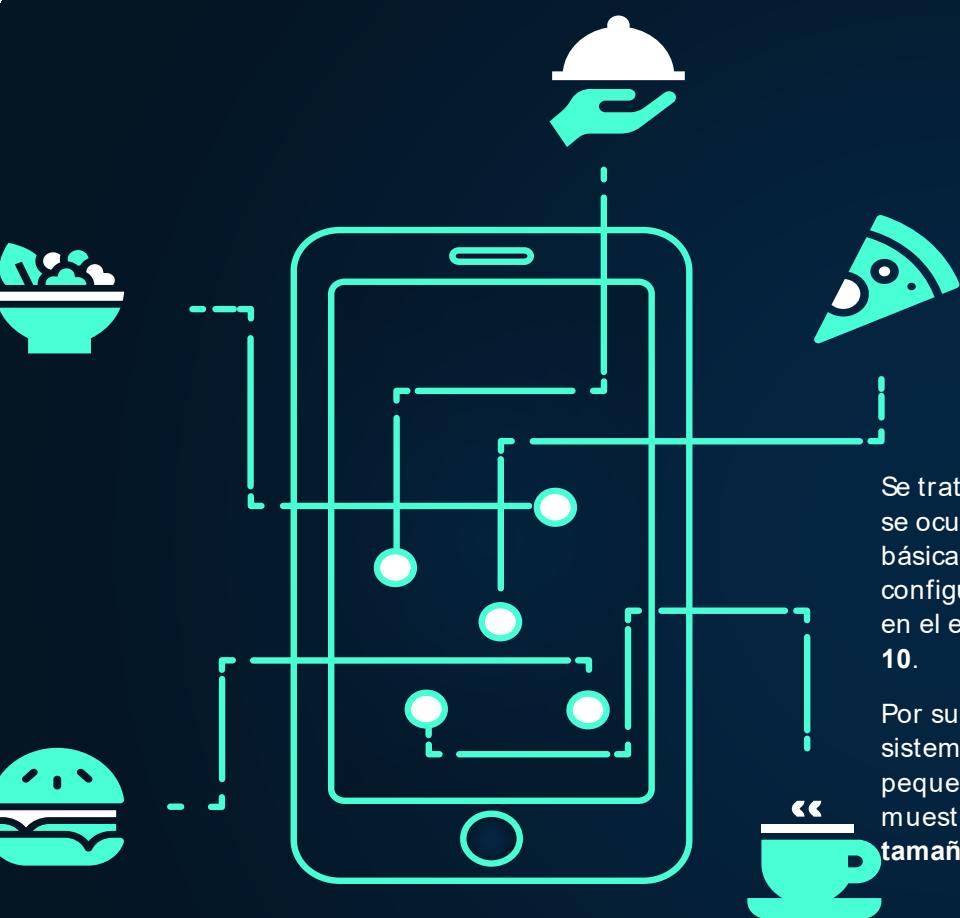




Escritorio

Se define como una interfaz gráfica que brinda un espacio cómodo a los usuarios en su PC y **garantiza un fácil acceso a los diferentes programas y/o configuraciones disponibles en el sistema operativo**. En consecuencia, su estructura es vital para cualquier operación que se desee realizar en el PC, ya que **funciona como la base de este**.

Sumado a esto, desde el Escritorio de W10 los usuarios cuentan con la opción de **definir el tamaño de los iconos incrustados en él** o ajustarlos automáticamente, al igual que, **organizarlos según un parámetro específico** (nombre, tamaño, tipo de elemento o fecha de modificación). Así como también, **crear nuevos elementos** (carpetas o acceso directo) e incluso, permite **configurar la pantalla y personalizar su fondo**.



Menu de inicio

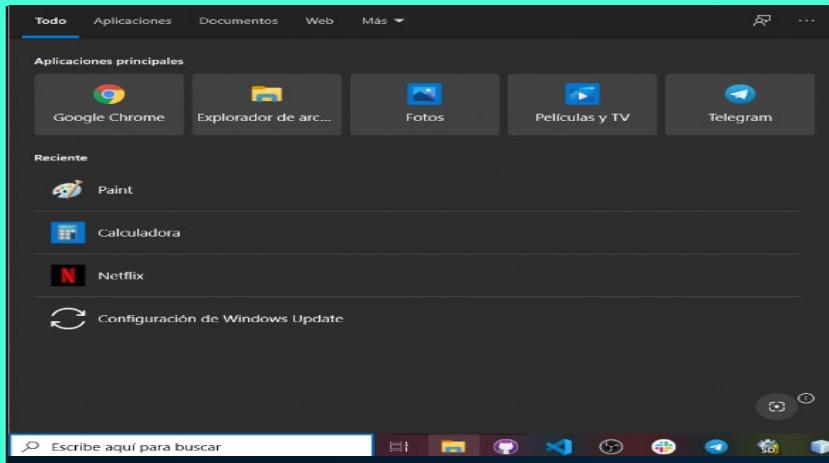
Se trata de un menú contenido en la barra de tareas que consiste en un botón que se ocupa de **ofrecer una pasarela hacia las aplicaciones más usadas en el PC**, básicamente. De la misma forma, proporciona acceso a herramientas, carpetas, configuración del sistema y a las opciones de apagado, reinicio o cambio usuarios en el equipo. Incluso, **esta utilidad también opera como el buscador de Windows 10**.

Por su parte, una de las características más relevantes del menú de inicio en este sistema operativo, **hace referencia a los Live Tiles** que son recuadros o ventanas pequeñas que dinamizan la presentación de los programas de escritorio y muestran su información más destacada. Los cuales, **se pueden mover, cambiar de tamaño y eliminar libremente**.

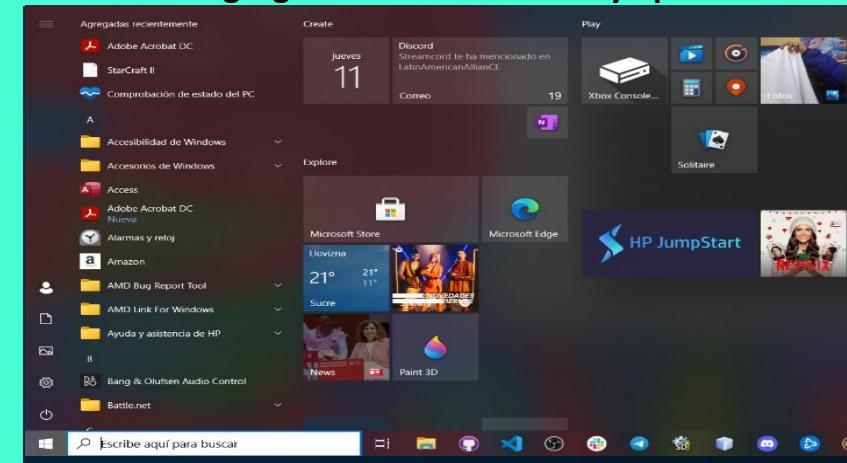
Sumado a eso, el menú de inicio de W10 **admite un gran nivel de personalización** para así optimizar la experiencia de los usuarios.

Adicionalmente, provee el acceso a la función de “**Propiedades**” que ofrece la posibilidad de anclar elementos especiales a este menú y realizar otras gestiones de importancia. Por si fuera poco, **también facilita un menú de usuario avanzado** haciendo clic derecho sobre él.

buscador



archivos agregados recientemente y aplicaciones



Menu de usuario avanzado

- Aplicaciones y características
 - Centro de movilidad
 - Opciones de energía
 - Visor de eventos
 - Sistema
 - Administrador de dispositivos
 - Conexiones de red
 - Administración de discos
 - Administración de equipos
 - Windows PowerShell
 - Windows PowerShell (Administrador)
 - Administrador de tareas
 - Configuración
 - Explorador de archivos
 - Buscar
 - Ejecutar
-
- Apagar o cerrar sesión >
 - Escritorio



Área de notificaciones

Por defecto, Windows 10 **contiene un centro de notificaciones y acciones** que se encuentra alojado en la barra de tareas, específicamente, en la esquina lateral derecha de la pantalla del PC. A través de dicha área, **los usuarios pueden estar al tanto de todo lo que está ocurriendo con su equipo** e incluso, con algunos de los softwares o apps que estén abiertas allí. Aparte de ello, el área de notificaciones es una sección, por medio de la cual es posible **activar o desactivar herramientas tales como**: el WiFi, el Bluetooth y el Modo Avión.

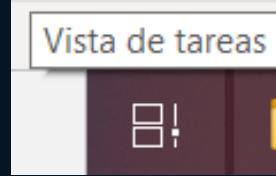
Al igual que, aumentar o disminuir el volumen, ver el estado de la batería, **cambiar el idioma, gestionar la fecha y hora junto con el calendario de la máquina**. Entre otros detalles, destacamos que, el sistema permite **modificar el orden en el cual se muestran las herramientas alojadas en el área de notificaciones**. Asimismo, ofrece la opción indicada para configurar las notificaciones que el sistema envía al usuario a esta área, de forma específica.



Vista de tareas

También es llamada “**View Task**” y se define como un botón contenido en el escritorio de Windows 10, **específicamente en la barra de tareas**, a partir del cual es posible ver todas y cada una de las aplicaciones abiertas en la sesión del usuario en cuestión. Cabe destacar que, por defecto, **la vista de tareas está al lado derecho del asistente virtual Cortana**.

En ese sentido, esta sección de la interfaz de W10 funciona como **un centro multitarea** en torno a todo lo que llevas a cabo en el SO. Además de esto, tiene la capacidad de **crear varios escritorios virtuales separados** (seleccionando ‘**Nuevo escritorio**’) dentro de la misma sesión de usuario, al igual que cambiar rápidamente entre las ventanas que se están ejecutando en un momento dado.



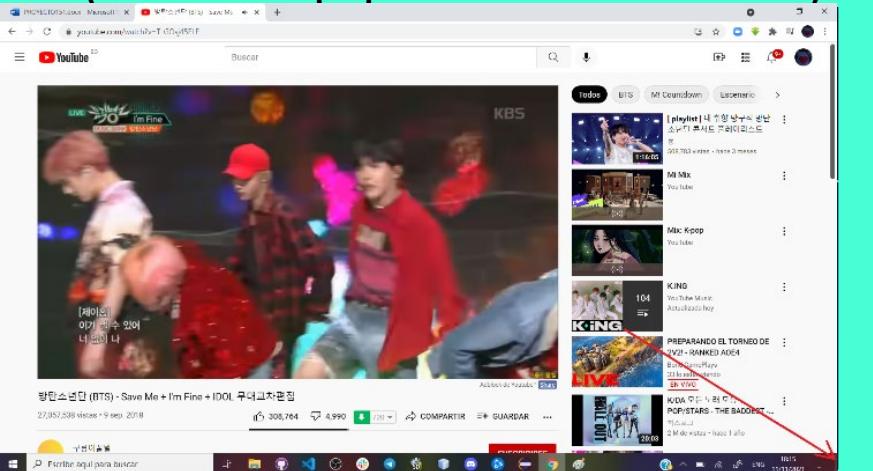
Boton de acceso al escritorio

A pesar de que este botón es prácticamente imperceptible en la interfaz de Windows 10, **en realidad resulta muy útil para los usuarios** porque logra enriquecer la experiencia con el fin de que esta sea mucho más práctica. En ese sentido, el botón de acceso directo tiene como función **minimizar todas las ventanas abiertas en el sistema** para así despejar y mostrar el escritorio de forma automática.

A la hora de utilizarlo, es necesario recurrir a la **barra de tareas**, en el extremo de la esquina inferior derecha. Entonces, una vez hagas clic sobre el botón en cuestión, **podrás ver el escritorio de tu PC enseguida**. Mientras que, si vuelves a presionar dicho botón posteriormente, el sistema se ocupará de reestablecer las ventanas a su posición original para poder seguir efectuando tus tareas.



Paso 1 (seleccionar el pequeño boton inferior derecha)



Me muestra automaticamente el escritorio





15. Versiones de WINDOWS



PAOLO ALEJANDRO
SIÑANI RIVERA

versiones

Windows 1.0

El Kernel de MS-DOS

Windows 2.0

procesador de 16 bits y 134.000 transistores, capaz de direccionar hasta 16 MB de RAM

Windows 3.0

procesador de 16 bits que funcionaba a 5 MHz

Windows 95

procesador de 32 bits, un bus de datos interno de 32 bits, y un bus de datos externo de 32 bits. Contenía 275,000 transistores.

Windows NT 4.0

Procesador Intel Pentium o compatible basado en 32 bits a 33 MHz o superior.

Windows 98

Procesador 486 DX2 (que cuenta con un núcleo) a 66 MHz o superior con 16 MB de memoria RAM (se recomiendan 24 MB).

Windows 2000

Procesador compatible con Pentium (Número de núcleos uno) a 133 MHz o superior. 64 megabytes (MB) de memoria RAM

versiones

Windows Me

Un procesador Pentium o compatible de 150 MHz. Este puede tener un núcleo o mas. 320 MB de espacio libre de disco duro. Por lo menos 32 MB RAM.

Windows XP

Procesador de 233 MHz o superior.
Memoria de 64MB RAM

Windows VISTA

Procesador de 800 MHz o superior.
Memoria de 512MB RAM

Windows 7

Procesador 1 GHz
Memoria RAM 1 GB de RAM

Windows 8

Procesador 1 GHz
Memoria RAM: 1GB (32 - bit) o 2GB (64 - bit). Espacio de disco duro: 16GB (32 bits) o 20GB (64 bits).

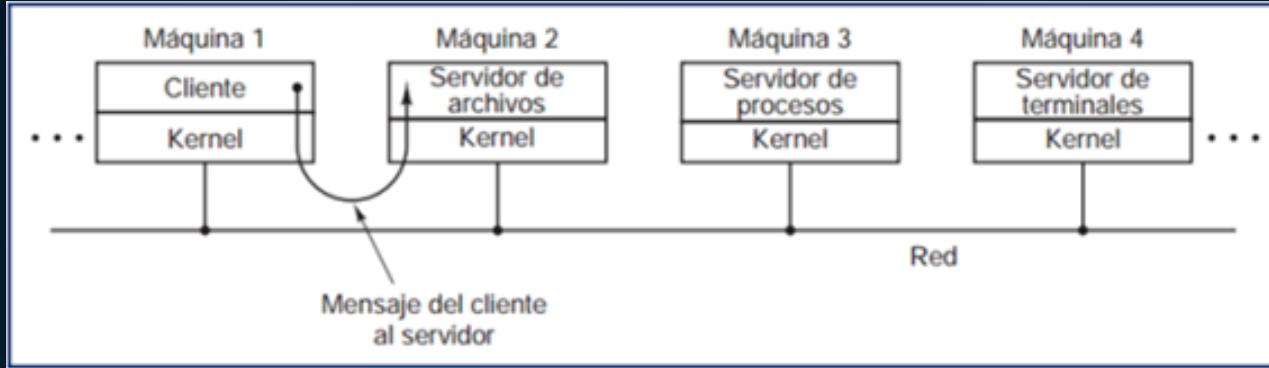
Windows 10

Procesador de 1 GHz o más rápido o sistema en un chip (SoC)
RAM: 1 GB para 32 bits o 2 GB para 64 bits

Windows 11

Procesador: 2 o más núcleos de 1 GHz o más, y tiene que ser un procesador de 64 bits compatible o sistema en un chip (SoC).

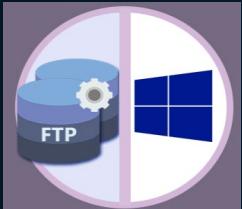
Modelo cliente servidor



Navegar una web



Protocolo FTP



Juegos en red



SSH:



Sistema DNS:



Servidor de Correo:

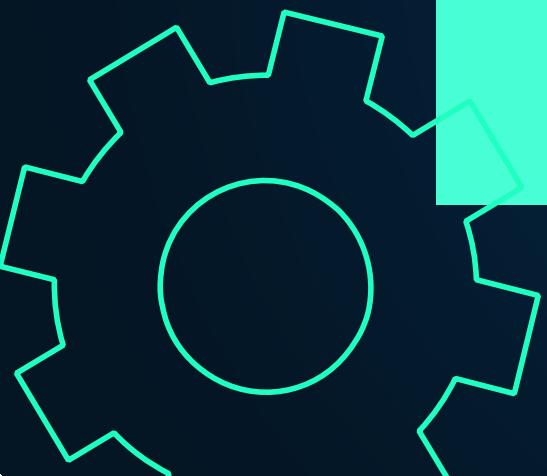


16. Memoria cache



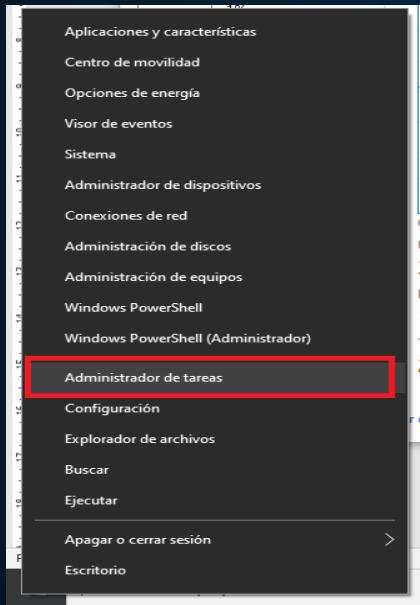
¿Qué es la memoria CACHE?

La caché del sistema es una sección del almacenamiento interno que sirve de rápido acceso a las aplicaciones instaladas en el dispositivo.



Comprobar el tamaño de la memoria cache con el administrador de tareas en mi pc.

1. Clic derecho en inicio, administrador de tareas.

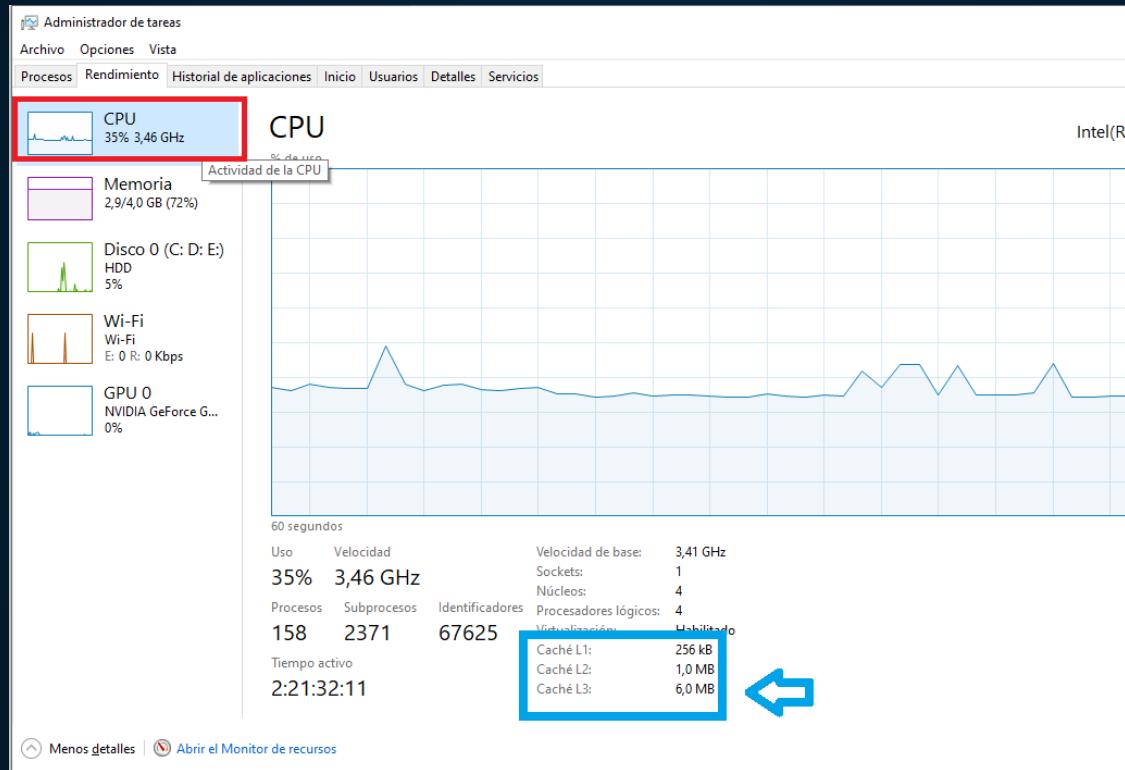


2. Ingresamos a Rendimiento.

A screenshot of the Windows Task Manager showing the 'Rendimiento' (Performance) tab. The tab bar at the top includes Archivo, Opciones, Vista, Procesos, Rendimiento, Historial de aplicaciones, Inicio, Usuarios, Detalles, and Servicios. The 'Rendimiento' tab is selected and highlighted with a red rectangular box. The main area displays performance metrics for three applications: Administrador de tareas, Google Chrome, and Microsoft Word. The table has columns for Nombre (Name), Estado (Status), CPU usage (34%), Memoria (Memory usage - 73%), and Disco (Disk usage - 0%).

Nombre	Estado	CPU	Memoria	Disco
Aplicaciones (3)				
> Administrador de tareas		0,2%	27,9 MB	0 MB/s
> Google Chrome (19)		0%	537,1 MB	0 MB/s
> Microsoft Word		0%	58,4 MB	0 MB/s

3. Clic en CPU y encontramos las memorias caches L1, L2 y L3



Memorias cache L1, L2 y L3



L1

El tamaño de esta memoria caché está en torno a los 256 KB en total



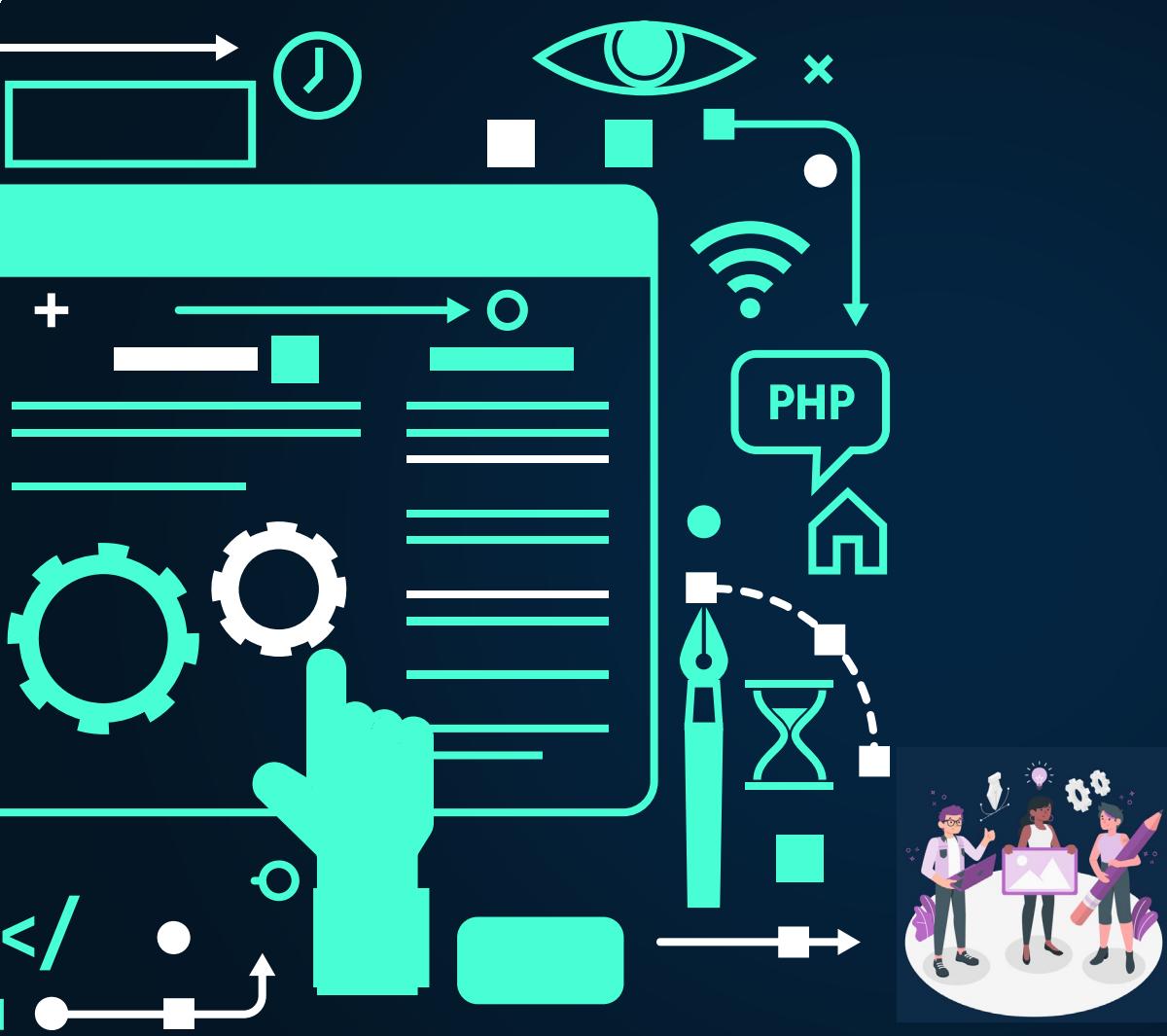
L2

El tamaño de almacenamiento suele variar entre los 256 KB y los 18 MB



L3

Será la de mayor tamaño y también la más lenta, hablamos de más de 200 GB/s y 11 ns de latencia



17. SISTEMA DE TIEMPO COMPARTIDO



JUAN WILSON CORI
MAMANI

SISTEMA DE TIEMPO COMPARTIDO



¿Qué es?

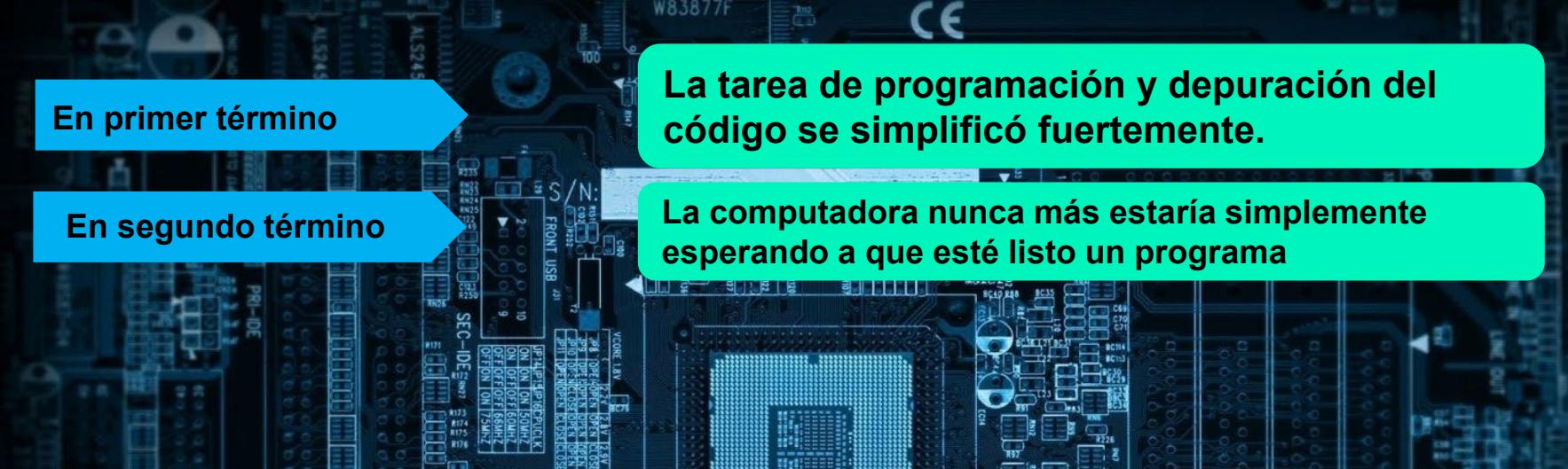
Permite la simulación de que el sistema y sus recursos son todos para cada usuario. El usuario hace una petición a la computadora, esta la procesa tan pronto como le es posible, y la respuesta aparecerá en la terminal del usuario.



Esto trae como consecuencia una gran carga de trabajo al Sistema Operativo



Se ejecutan de manera simultánea



En primer término

La tarea de programación y depuración del código se simplificó fuertemente.

En segundo término

La computadora nunca más estaría simplemente esperando a que esté listo un programa

Multitarea cooperativa o no apropiativa (Cooperative multitasking). La implementaron los sistemas multiprogramados: cada proceso tenía control del CPU hasta que éste hacía una llamada al sistema.

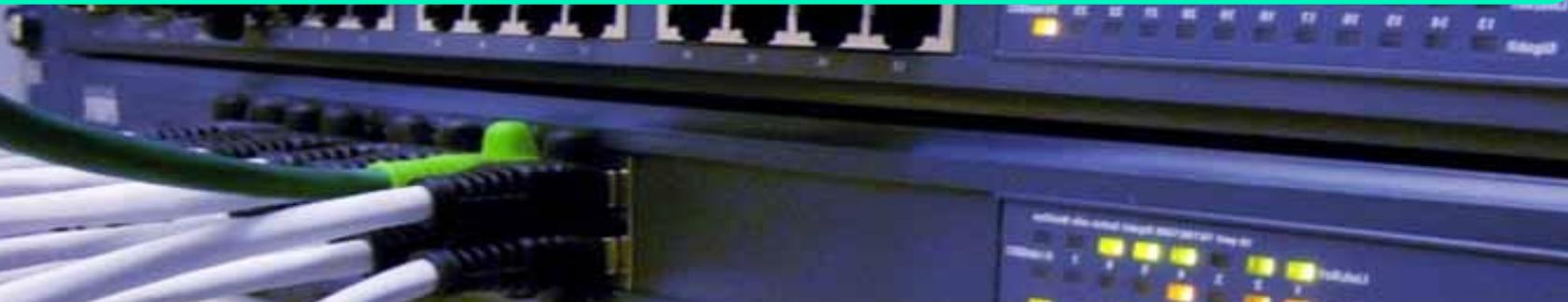
Un cálculo largo no era interrumpido por el sistema operativo.

Multitarea preventiva o apropiativa (Preemptive multitasking). En los sistemas de tiempo compartido, el reloj del sistema interrumpe periódicamente a los diversos procesos, transfiriendo forzosamente el control nuevamente al sistema operativo.

Además, fueron naciendo de forma natural y paulatina las abstracciones que se conocen hoy en día, como los conceptos de archivos y directorios.



Diferentes tipos de proceso pueden tener distinto nivel de importancia —ya sea porque son más relevantes para el funcionamiento de la computadora misma, porque tienen mayor carga de interactividad o por diversas categorías de usuarios.



Hoy en día, los requisitos de un servicio de computación interactiva pueden y suelen llevarse a cabo con el empleo de un computador dedicada. Esta opción no estaba disponible en los años 60, cuando la mayoría de los computadores eran grandes y costosas. En su lugar, se desarrollaron las técnicas de tiempo compartido.

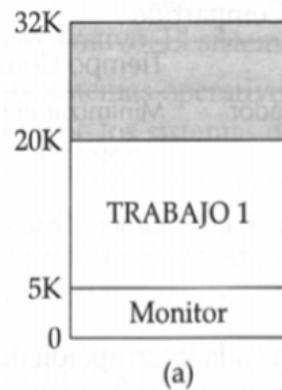
Tanto la multiprogramación por lotes como el tiempo compartido utilizan multiprogramación. Las diferencias básicas se enumeran en la tabla siguiente:

	Multiprogramación por lotes	Tiempo compartido
Objetivo principal	Maximizar la utilización del procesador	Minimizar el tiempo de respuesta
Origen de las instrucciones al sistema operativo	Instrucciones de un lenguaje de control de trabajos incluidas junto con el trabajo	Órdenes dadas en el terminal

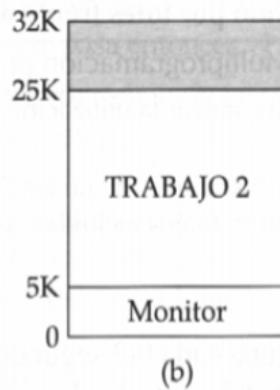
Para minimizar el tráfico en el disco, la memoria del usuario se escribía a disco sólo cuando el nuevo programa a cargar podía sobrescribirla. Este principio se ilustra en la figura 2.9. Supóngase que hay cuatro usuarios interactivos con los siguientes requisitos de memoria:

- TRABAJO1: 15K
- TRABAJO2: 20K
- TRABAJO3: 5K
- TRABAJO4: 10K

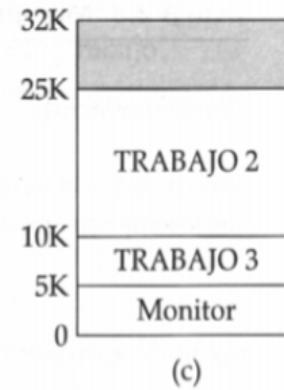




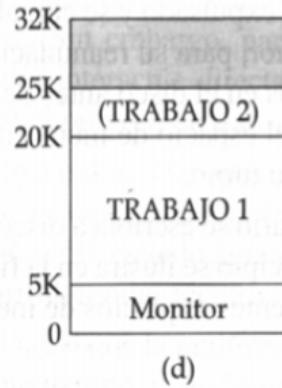
(a)



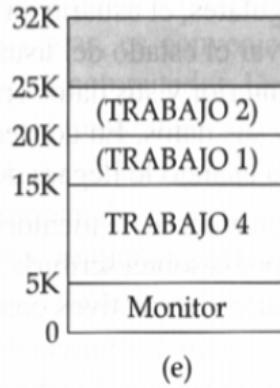
(b)



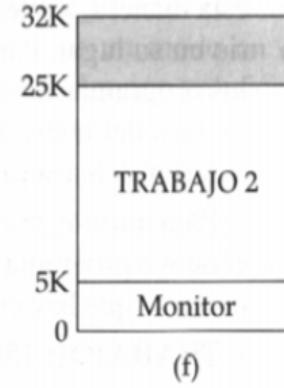
(c)



(d)



(e)



(f)

Funcionamiento del CTSS

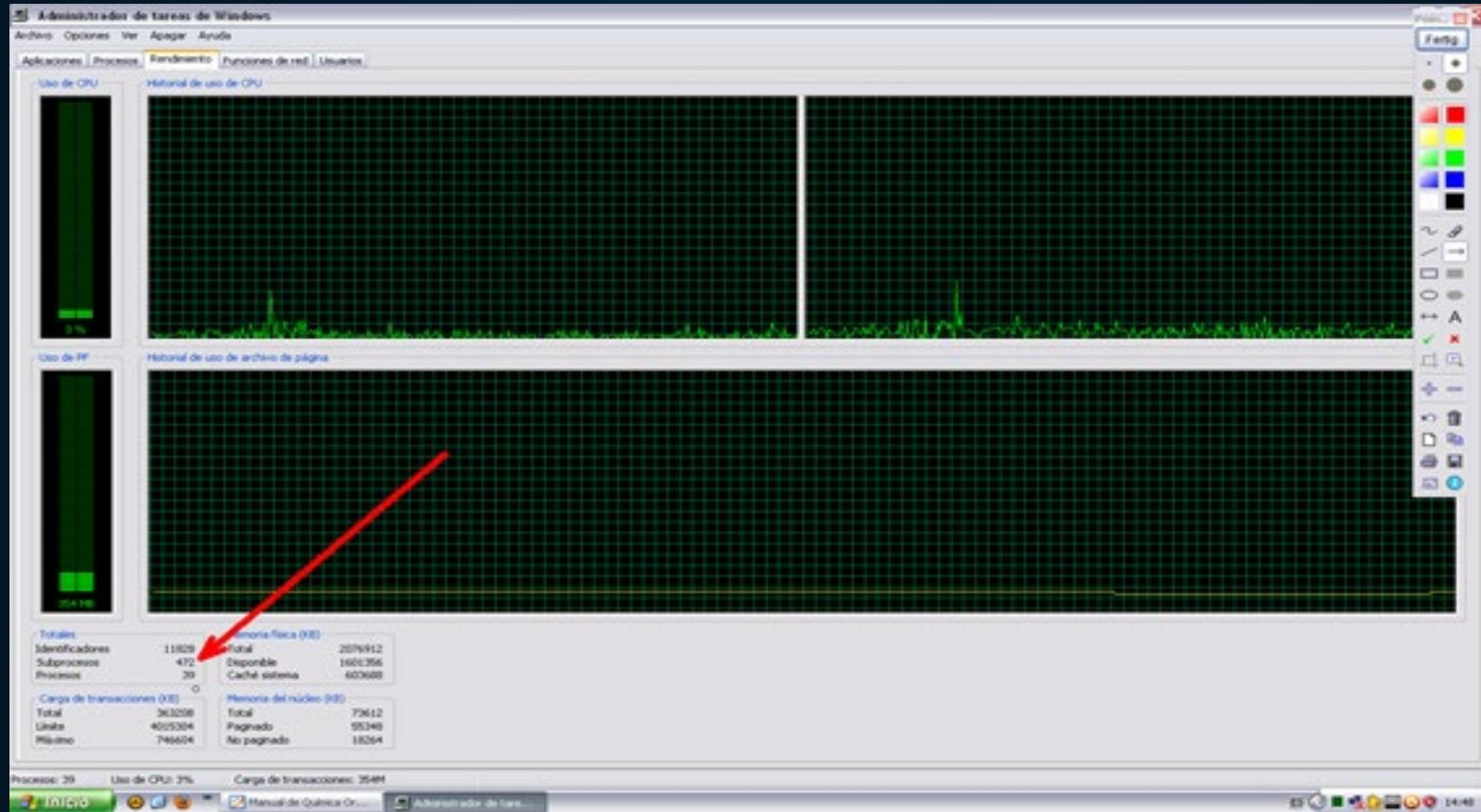


18. HILOS

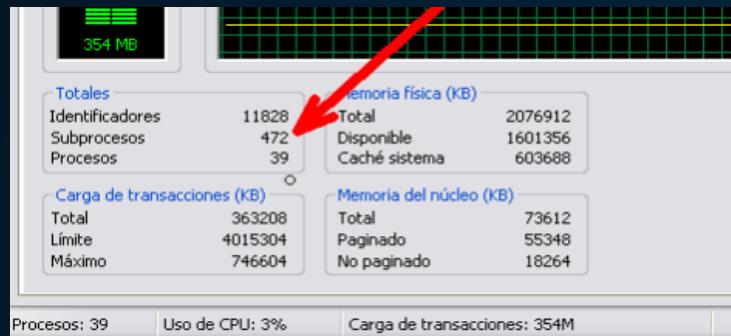
Un hilo de ejecución, hebra o subprocesso es la unidad de procesamiento más pequeña que puede ser planificada por un sistema operativo.

Los hilos de ejecución que comparten los mismos recursos, sumados a estos recursos, son en conjunto conocidos como un proceso. El hecho de que los hilos de ejecución de un mismo proceso compartan los recursos hace que cualquiera de estos hilos pueda modificar éstos. Cuando un hilo modifica un dato en la memoria, los otros hilos acceden a ese dato modificado inmediatamente.

a. FUNCIÓN - ESTADO Y EJECUCIÓN DE LOS HILOS



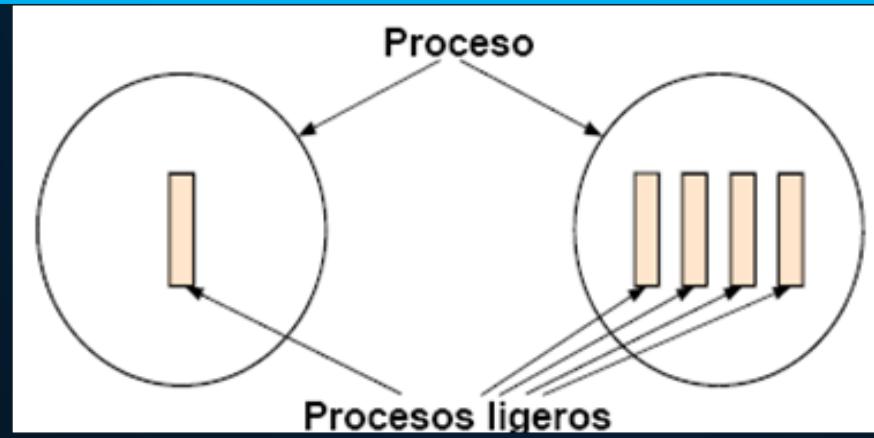
a. FUNCIÓN - ESTADO Y EJECUCIÓN DE LOS HILOS



Cada hilo cuenta con su propia pila de registros por lo que podrán procesarse dos o más de ellos al mismo tiempo, al contrario que un solo proceso, que tendrá que ejecutarse todo de una sola vez. Los subprocessos son tareas más sencillas que permiten ejecutar un proceso de forma dividida. Y esta es básicamente la función final de los hilos de procesamiento. Cuantos más hilos, mayor división de procesos, y mayor volumen de cálculos simultáneos y entonces, mayor eficiencia.

Los hilos tienen estados de ejecución y se pueden sincronizar entre ellos.

Estados de los hilos. Igual que con los procesos, los principales estados de los hilos son: Ejecutando, Listo y Bloqueado. Generalmente, no tiene sentido aplicar estados de suspensión a un hilo, ya que dichos estados son conceptos de nivel de proceso. En particular, si se expulsa un proceso, todos sus hilos se deben expulsar porque comparten el espacio de direcciones del proceso.



Hay cuatro operaciones básicas relacionadas con los hilos que están asociadas con un cambio de estado del hilo:

- Creación. Cuando se crea un nuevo proceso, también se crea un hilo de dicho proceso. Posteriormente, un hilo del proceso puede crear otro hilo dentro del mismo proceso, proporcionando un puntero a las instrucciones y los argumentos para el nuevo hilo. Al nuevo hilo se le proporciona su propio registro de contexto y espacio de pila y se coloca en la cola de Listos.



Hay cuatro operaciones básicas relacionadas con los hilos que están asociadas con un cambio de estado del hilo:

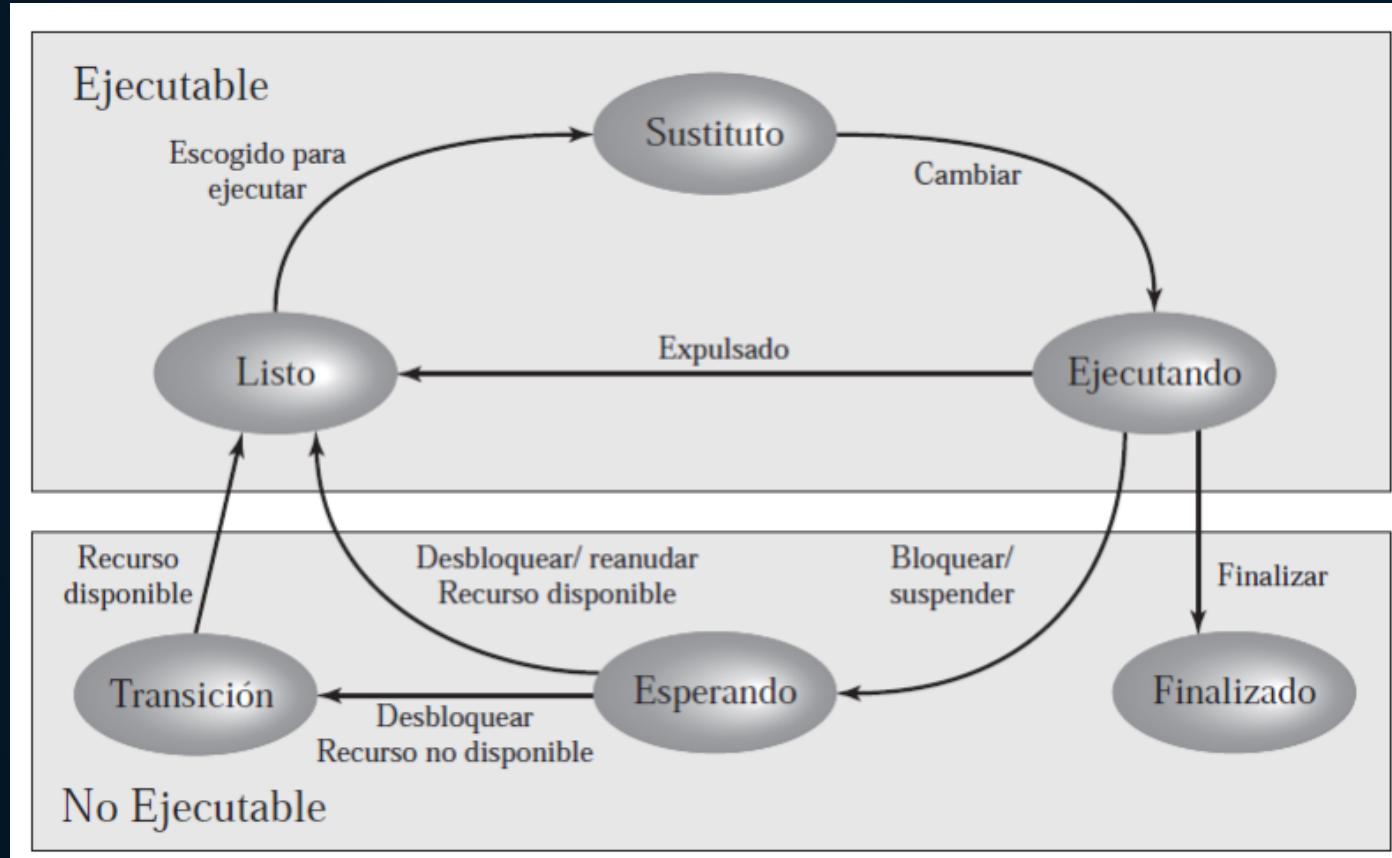
- Bloqueo. Cuando un hilo necesita esperar por un evento se bloquea, almacenando los registros de usuario, contador de programa y punteros de pila. El procesador puede pasar a ejecutar otro hilo en estado Listo, dentro del mismo proceso o en otro diferente.
- Desbloqueo. Cuando sucede el evento por el que el hilo está bloqueado, el hilo se pasa a la cola de Listos.
- Finalización. Cuando se completa un hilo, se liberan su registro de contexto y pilas.

Un hilo de Windows se encuentra en uno de estos seis estados:

- Listo (ready). Puede planificarse para ejecución.
- Substituto (standby). Un hilo substituto se ha seleccionado para ejecutar en siguiente lugar en un determinado procesador.
- Ejecutando (running).
- Esperando (waiting).
- Transición (transition).
- Terminado (terminated).



Estado de un hilo de Windows



b. INTERRUPCIÓN CON HILOS

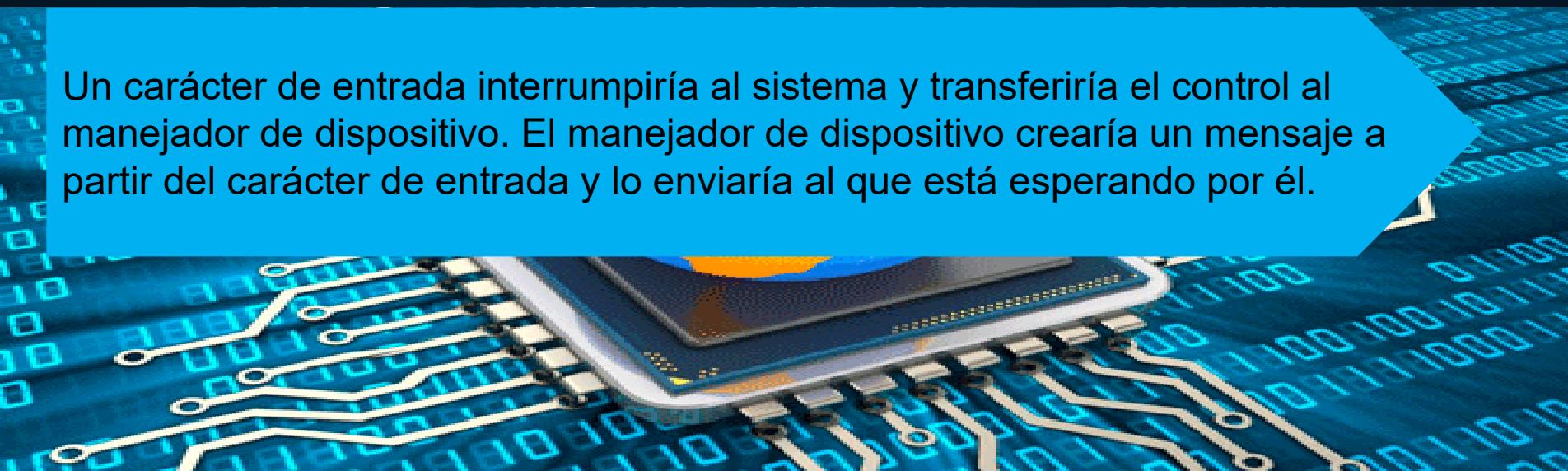
La mayor parte de los sistemas operativos contienen dos formas de actividad concurrente: procesos e interrupciones. Los procesos (o hilos) cooperan entre sí y gestionan el uso de estructuras de datos compartidas a través de diversas primitivas que fuerzan la exclusión mutua (sólo un proceso al mismo tiempo puede ejecutar determinado código o acceder a determinados datos) y que sincronizan su ejecución. Las interrupciones se sincronizan impidiendo su manejo por un periodo de tiempo.

La motivación para convertir las interrupciones en hilos, es reducir la sobrecarga. El proceso de tratamiento de las interrupciones, a menudo maneja datos compartidos con el resto del núcleo.

Interrupciones como IPC (arquitectura de micronúcleo):

La elección de este esquema estuvo condicionada por una decisión temprana de tratar a los dispositivos de E/S como procesos, que reciben comandos de E/S como mensajes y devuelven acuses de recibos o respuestas. Los manejadores de dispositivos se codificaban de forma tal que convertían las interrupciones del dispositivo y los registros en mensajes

Un carácter de entrada interrumpiría al sistema y transferiría el control al manejador de dispositivo. El manejador de dispositivo crearía un mensaje a partir del carácter de entrada y lo enviaría al que está esperando por él.



c. MULTIHILO – ARQUITECTURA -EJECUCIÓN

Multihilo se refiere a la capacidad de un SO de dar soporte a múltiples hilos de ejecución en un solo proceso.

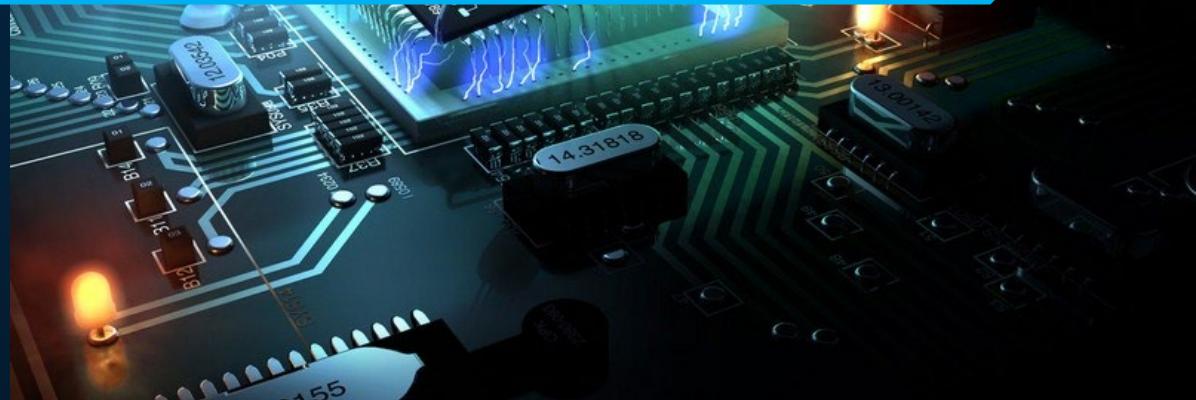
Windows soporta la concurrencia entre procesos ya que hilos de diferentes procesos pueden ejecutar en paralelo. Además, múltiples hilos del mismo proceso pueden estar asignados a distintos procesadores y pueden ejecutar de modo concurrente.



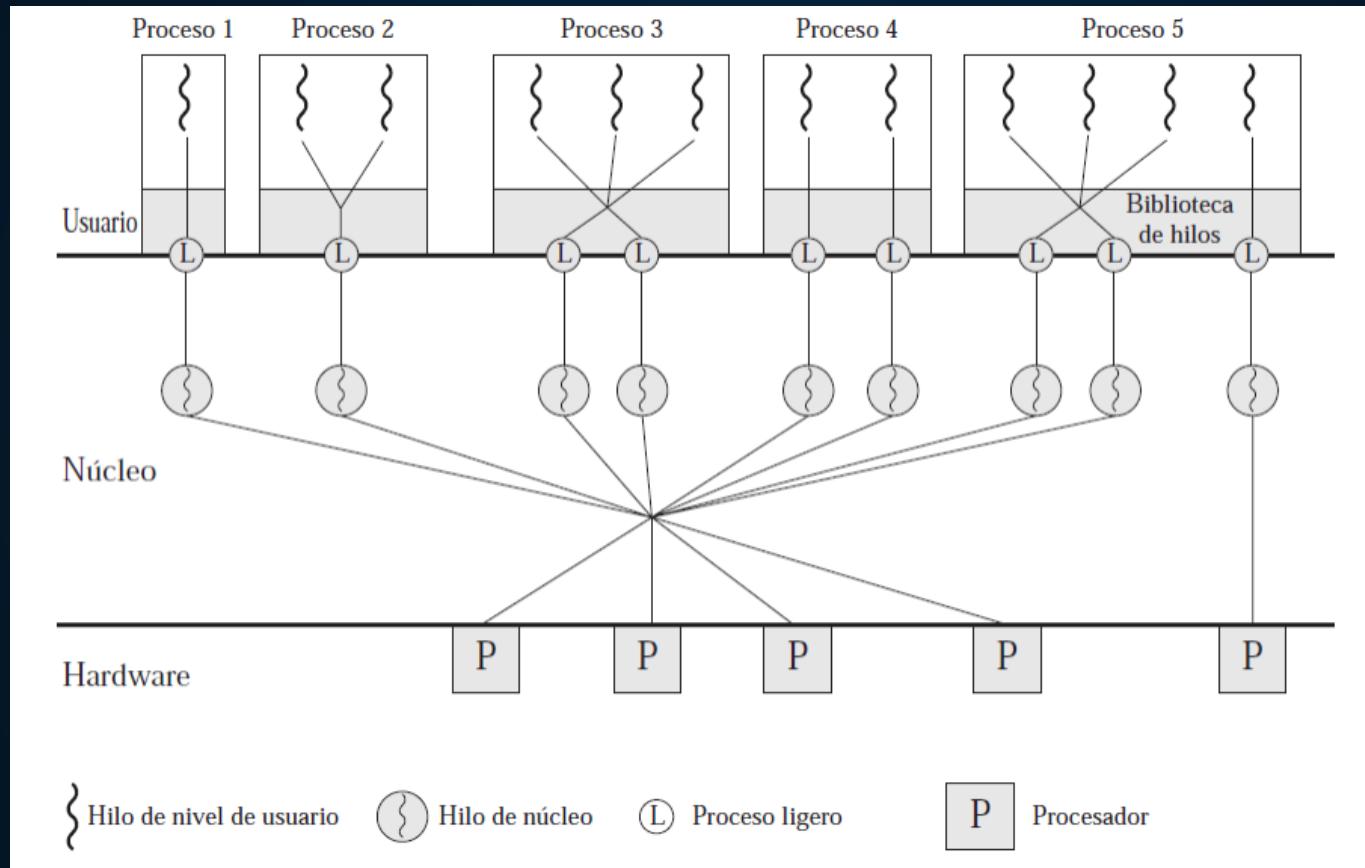
c. MULTIHILO – ARQUITECTURA -EJECUCIÓN

La arquitectura se puede mencionar en base a lo siguiente:

- Procesos.
- Hilos de nivel de usuario.
- Procesos ligeros.
- Hilos de núcleo.



c. MULTIHILO – ARQUITECTURA -EJECUCIÓN



c. MULTIHILO – ARQUITECTURA -EJECUCIÓN

Cuantas más instrucciones al mismo tiempo sea capaz de procesar una CPU, mejor será el rendimiento global de todo el sistema.

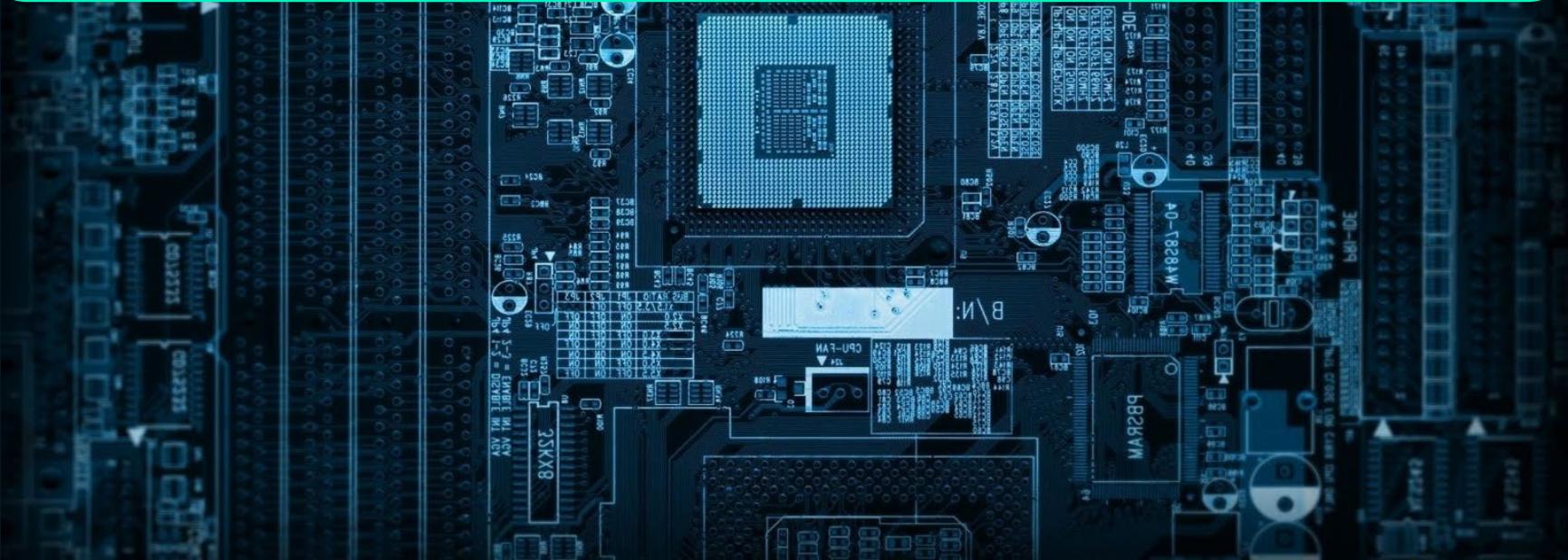


Una de las ventajas del procesamiento multi hilo es que si un subprocesso tiene muchos errores de caché, los otros subprocessos pueden continuar aprovechando los recursos de la CPU no utilizados, lo que puede conducir a una ejecución general más rápida ya que estos recursos habrían estado inactivos si solo se hubiera ejecutado un único subprocesso.



c. MULTIHILO – ARQUITECTURA -EJECUCIÓN

La ejecución de los hilos a nivel de usuario se gestiona por la biblioteca de los hilos. Pueden ocurrir los siguientes sucesos: Sincronización, Suspensión, Expulsión y Ceder paso.





19. ALGORITMOS DE PLANIFICACIÓN DE LA CPU.

Susana J. huayhua Quispe

ALGORITMOS DE PLANIFICACIÓN DE LA CPU



• ¿Por qué la necesidad de estos?

Estos métodos nacieron por la necesidad de poder ordenar los procesos para ganar eficiencia a la hora de tratar con ellos, es decir, son los encargados de ordenar y dirigir los procesos para asegurar que ninguno de ellos monopolice el uso de la CPU.

Existen varios criterios para los algoritmos de planificación específicos, para que sea un buen algoritmo de planificación.

- Equidad: garantizar que cada proceso obtiene su proporción justa de la CPU. Eficacia: mantener ocupada a la CPU el 100% de tiempo.
- Tiempo de respuesta: minimizar el tiempo de respuesta para los usuarios interactivos.
- Tiempo de regreso: minimizar el tiempo que deben de esperar los usuarios por lotes para obtener sus resultados. □
- Rendimiento: maximizar el número de tareas procesadas por hora.

Los algoritmos de planificación más comunes que hoy en día se conocen son:

-
- Planificación tipo round robin.
 - Planificación por prioridad.
 - Planificación colas múltiples.
 - Planificación primero el más corto.
 - Planificación de servicio por orden de llegada (FCFS, First–Come–First–Served). □
 - Planificación con colas de niveles múltiples (MLQ, multiple level queue). □

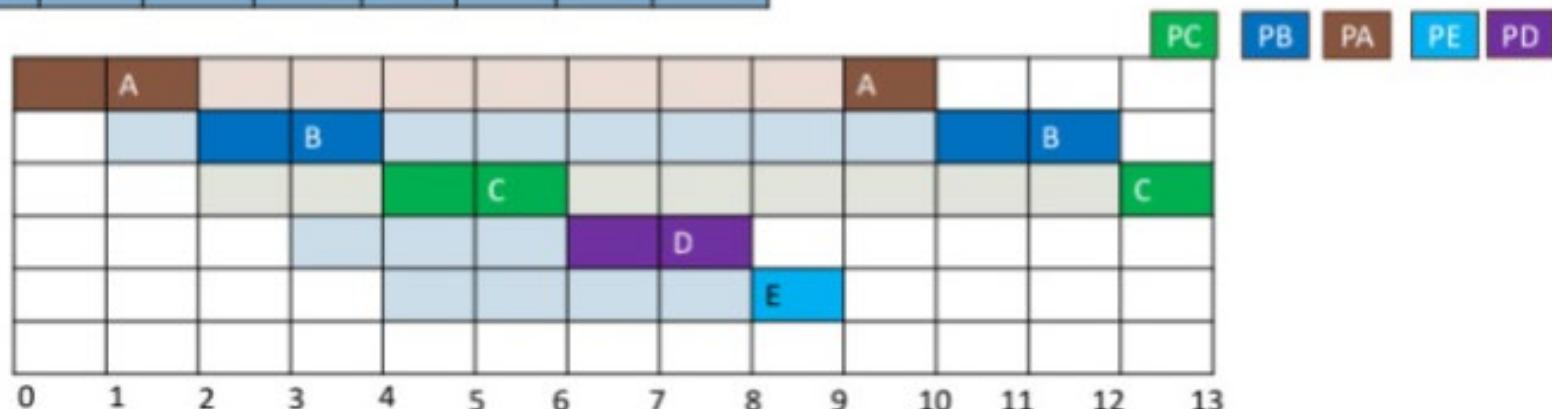
Round Robin.

- es un **algoritmo de planificación** de procesos simple de implementar, dentro de un sistema operativo se asigna a cada proceso una porción de tiempo equitativa y ordenada, tratando a todos los procesos con la misma prioridad

Ejemplo: Dada la siguiente tabla calcular el $\bar{t}, \bar{T}, \bar{E}$, por el algoritmo Round Robin con un quantum $q = 2$ ticks

Procesos	t_{llegar}	t_{ejecuc}	Inicio	Fin	T	E	R
A	0	3-2=1	0	10			
B	1	4-2=2	2	12			
C	2	3-2=1	4	13			
D	3	2	6	8			
E	4	1	8	9			
Promedio							

RR-2ticks

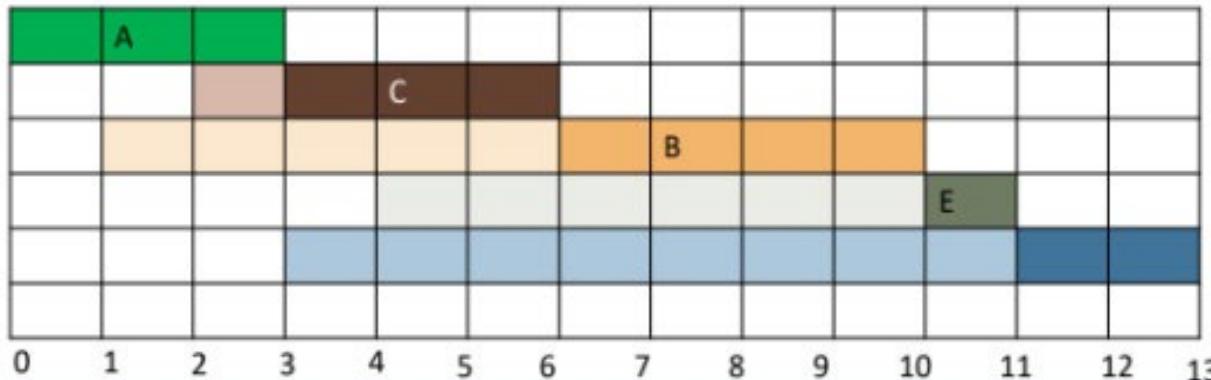


Planificación por prioridad

- En este **algoritmo** a cada proceso se le asocia un número entero de **prioridad**. Mientras menor sea este entero pues mayor **prioridad** tiene el proceso, **por** lo que la esencia del **algoritmo** es **planificar** la entrada de procesos a la **CPU** de acuerdo a la **prioridad** asociada de cada uno de ellos.

Ejemplo: Dada la siguiente tabla calcular el $\bar{t}, \bar{T}, \bar{E}$ Promedio (Prioridad)

Procesos	$t_{llegada}$	$t_{ejecuci\acute{o}}$	Prioridad	Inicio	Fin	T	E	I
A	0	3	1	0	3	3	0	1
B	1	4	3	6	10	9	5	4/9
C	2	3	2	3	6	4	1	3/4
D	3	2	4	11	13	10	8	2/10
E	4	1	3	10	11	7	6	1/7
Promedio						6,6	4	0,51



Planificación colas múltiples.

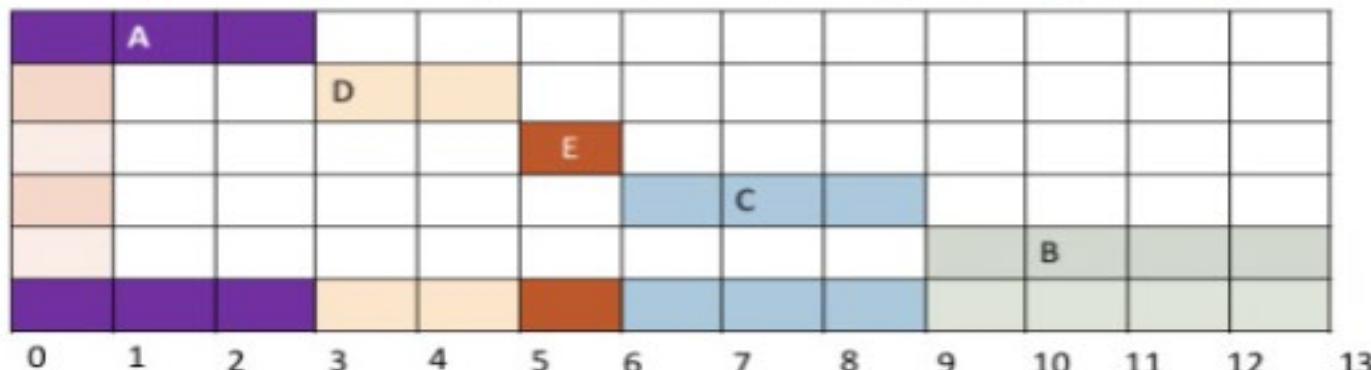
- La **planificación mediante múltiples colas** es un **algoritmo de planificación** de procesos en un sistema operativo. ... Se utiliza en situaciones en las que los procesos se pueden clasificar en grupos basados en propiedad como tipo de proceso, tiempo de **CPU**, acceso IO, tamaño de la memoria, etc..

PLANIFICACIÓN PRIMERO EL MÁS CORTO PRIMERO(SJF)

En resumen, este algoritmo selecciona al proceso con el próximo tiempo ejecución más corto. en proceso corto saltará a la cabeza de la cola. Ejecución de un proceso consiste en ciclos de ejecución de CP y ciclos de espera por E/S. El algoritmo selecciona aquel proceso cuyo próximo ciclo de ejecución de CP sea menor. El problema está en conocer dichos valores, pero podemos predecirlos usando la información de los ciclos anteriores ejecutados.

Ejercicio: Dada la siguiente tabla calcular el T , T' , T'' y los errores de promedio. Cuadros

Procesos			Inicio	Fin	$T(Fin-tllegada)$	$E(T-t)$
A	0	3	0	3	3	0
B	1	4	9	13	12	8
C	2	3	6	9	7	4
D	3	2	3	5	2	0
E	4	1	5	6	2	1
Promedio					5,2	2,6



FCFS

(Primero en llegar, Primero en ser Servido), dentro de los **algoritmos de Planificación de la CPU**, este es el más sencillo y simple, pero también el que menos rendimiento ofrece, básicamente en este algoritmo el primer proceso que llega se ejecuta y una vez terminado se ejecuta el siguiente.

Ejemplo:

Ejemplo: Calcular el Tiempo de espera (E), proporción de Penalizacion (P) y la proporción de Respuesta (R)

Procesos			Inicio	Fin	T (Fin-tllegada)	E =(T-t)
A	0	3	0	3	3	0
B	1	5	3	8	7	2
C	3	2	8	10	7	5
D	9	5	10	15	6	1
E	15	5	15	20	5	0
		20			28	8
Promedio		4			5.6	1.6

Algoritmo First-Come, First-Served (FCFS)

Procesos Ráfaga de CPU (ms)

P_1	24
P_2	3
P_3	3

- Los procesos llegan en el orden: P_1, P_2, P_3 . La planificación es:



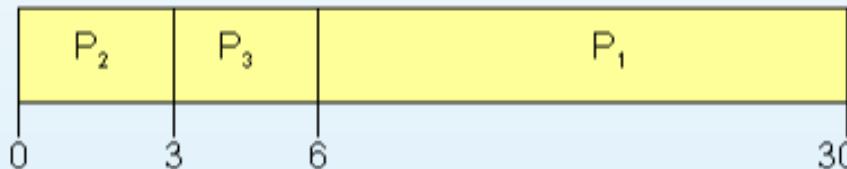
- Tiempo de espera para $P_1 = 0$; $P_2 = 24$; $P_3 = 27$
- Tiempo de espera medio: $(0 + 24 + 27)/3 = 17$

Algoritmo FCFS

Ahora cambiamos el orden de llegada de los procesos

$$P_2, P_3, P_1$$

- La nueva planificación es:



- Tiempo de espera para $P_1 = 6$; $P_2 = 0$; $P_3 = 3$
- Tiempo medio de espera: $(6 + 0 + 3)/3 = 3$
- Mejoramos la planificación anterior
- Con este algoritmo se puede producir un *efecto convoy*: varios procesos de ráfaga de CPU corta tienen que esperar a un proceso de ráfaga larga

Planificación con colas de niveles múltiples (MLQ, multiple level queue).

- es un **algoritmo de planificación** de procesos en un sistema operativo. ... Se utiliza en situaciones en las que los procesos se pueden clasificar en grupos basados en propiedad como tipo de proceso, tiempo de **CPU**, acceso IO, tamaño de la memoria, etc.



20. MEMORIA VIRTUAL.

Susana J. huayhua Quispe



MEMORIA VIRTUAL

La memoria virtual es una técnica utilizada por los sistemas operativos para acceder a una mayor cantidad de memoria de la físicamente disponible, recurriendo a soluciones de almacenamiento alternativas cuando se agota la memoria RAM instalada.

- Pasos para configurar la memoria virtual en Windows . Parte 1



- Pasos para configurar la memoria virtual en Windows. Parte 2

Gracias por su
atención

