

1. INTRODUCCIÓN AL SISTEMA OPERATIVO: EL ENTORNO WINDOWS. FUNDAMENTOS.

1.1. Sistemas operativos

Podemos definir al Sistema Operativo como el *programa o programas, que permiten controlar y gestionar los recursos físicos del dispositivo (hardware), así como el intercambio de información con el usuario (lo que definimos como la interfaz), al tiempo que genera el ambiente en el que funcionan el resto de los programas que utilizamos (también llamados "aplicaciones")*. El Sistema Operativo es, por tanto, una pieza imprescindible para nuestro ordenador ya que sin él éste no puede funcionar. Un buen Sistema Operativo es aquel que administra los recursos del ordenador de modo eficiente al mismo tiempo que es fácil de utilizar para el usuario y permite el buen desempeño de las aplicaciones.

Esta definición simple de un Sistema Operativo implica muchas características: ofrece un buen número de herramientas que permiten el uso de los diversos programas que se ejecutan en él, algunas de ellas, incluso, invisibles para el usuario; permite la conmutación entre programas diversos que estén trabajando simultáneamente; facilita el intercambio de datos entre aplicaciones distintas; da una administración única a procesos que usan los diversos programas, como la impresión, la conexión a Internet e incluso la instalación y desinstalación de los mismos.

Además, todos los Sistemas Operativos, ofrecen un bagaje de programas elaborados de modo especial para que el usuario pueda realizar tareas básicas: Una calculadora, un reloj, un procesador de textos simple, un programa de navegación por Internet, programas de reproducción multimedia (audio y video), un programa básico de dibujo, etcétera.

Windows 10

Después de muchas versiones, Windows 10 pretende homogeneizar la interfaz de diversos dispositivos. Windows 10 busca crear una experiencia de uso funcional y sencilla tanto para computadoras de escritorio, como portátiles, teléfonos móviles y tabletas. Por ello, Windows 10 no sólo es apto para utilizarse ágilmente con un teclado y ratón tradicionales, sino también en pantallas táctiles de diverso tipo y tamaño. Además, incluye un buen número de novedades, como la **incorporación de Edge**, el **nuevo navegador de Internet que sustituye a Internet Explorer**, el uso por primera vez de **escritorios virtuales**, un nuevo **área de notificaciones del sistema llamada Centro de Actividades**, o la incorporación de un asistente personal llamado **CORTANA**.

Otra característica que hace muy funcional el entorno de Windows 10, así como el de sus aplicaciones, es la posibilidad de acceso a las herramientas, a través del teclado. Pulsando la Tecla **ALT**, aparecen letras flotantes en la Cinta de opciones. Secuencialmente, iremos escribiendo la letra de la opción que nos interesa seleccionar (*es decir, podemos soltar la tecla ALT y continuar la secuencia de letras hasta llegar a la herramienta deseada, y pulsar la tecla INTRO*). La tecla **ESC** (*escape*), nos permite retroceder en el menú.



Funciones del sistema operativo

El sistema operativo es capaz de desempeñarse en varias funciones:

Gestionar la CPU

Se encarga de administrar la CPU que va a estar repartida entre todos los procesos que se estén ejecutando.

Gestionar la RAM

Para asignar el espacio de memoria de cada aplicación y a cada usuario, en caso de ser necesario. Cuando esta memoria se hace insuficiente, se crea una memoria virtual, de mayor capacidad, pero como está en el almacenamiento secundario (disco duro), es más lenta.

Gestionar el I/O (input/output o entrada/salida)

El sistema operativo crea un control unificado de los programas a los dispositivos a través de los drivers.

Gestionar los procesos

Se encarga de que las aplicaciones se ejecuten sin problema, asignándoles los recursos que sean necesarios para que éstas funcionen. Si una de ellas no responde, se procede a matar el proceso.

Gestionar los permisos

Garantiza que los recursos sean solamente utilizados por programas y usuarios que tengan las autorizaciones que les correspondan.

Gestionar los directorios y los archivos

Lectura y escritura en el sistema de archivos y los permisos de acceso a ellos.

Gestionar información

El sistema operativo proporciona información que, posteriormente, será utilizada a modo de diagnóstico del funcionamiento correcto del ordenador.

Comunicación a través de la interfaz de usuario

Es importante definir antes el concepto **INTERFAZ**, como una herramienta o mecanismo que permite la conexión funcional entre dos sistemas, programas, dispositivos o componentes de cualquier tipo, que proporciona una comunicación de distintos niveles permitiendo el intercambio de información (ejemplo: interfaz de usuario, física, lógica...). La **INTERFAZ DE USUARIO** es el medio con que el usuario puede comunicarse con el equipo informático y comprende todos los puntos de contacto entre el usuario y el equipo.

Y finalmente, definimos **INTERFAZ GRÁFICA DEL USUARIO** → **G.U.I** (*Graphical User Interface*): Es un tipo de interfaz de usuario, que utiliza un conjunto de imágenes y objetos gráficos para representar la información y acciones disponibles. Su principal uso, consiste en proporcionar un entorno visual sencillo para permitir la comunicación con el sistema operativo de un ordenador.

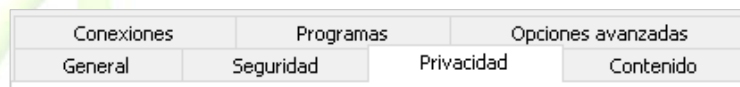
1.2. El entorno Windows. Fundamentos.

El sistema operativo Windows basa su interfaz en el uso de ventanas. Cada aplicación se abre en un recuadro llamado ventana, lo que nos permite tener varias aplicaciones funcionando a la vez e ir moviéndonos de una a otra. La mayor parte de las ventanas de Windows tienen la misma estructura.

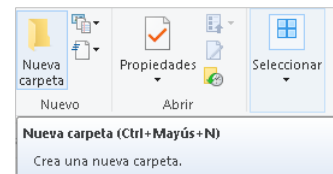
En el entorno de Windows nos encontramos con menús, botones, barras de desplazamiento, casillas, controles...



Los programas contienen **comandos** (acciones) que se utilizan para trabajar con él. Muchos de estos comandos están organizados como **Menús**. Normalmente, estos menús están ocultos para tener la pantalla más despejada y se mostrarán al desplegar la barra de herramientas. Nos encontramos con diferentes menús contextuales que nos darán una o varias opciones para una misma acción.


En algunos cuadros de diálogo, es habitual el uso de **fichas (pestañas)**, dividiendo los comandos y las opciones por tema. Solo puede verse una ficha o un conjunto de opciones a la vez. La ficha seleccionada aparece delante de las otras.



En las ventanas de Windows nos encontramos los **botones de comando**, que ejecutan una acción al hacer clic en él. Estos botones se identifican porque cuando colocamos el puntero sobre el elemento, éste aparece enmarcado en un rectángulo. Además, la mayoría de ellos, mostrarán información sobre la función que realiza dicho botón.



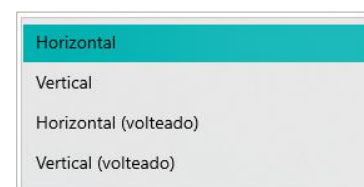
Un botón muy común en el sistema Windows es el **botón de opción**  , que permite realizar una selección. Normalmente aparece en los cuadros de diálogo y en las opciones de configuración. Si aparece con el fondo en blanco es que está desactivada, y el fondo azul, activado. Otra forma parecida de activar o desactivar una opción es la **casilla de selección**  .

Para ajustar una configuración en un intervalo de valores, Windows 10 nos ofrece los **controles deslizantes**  , que nos permite estipular el valor arrastrando el control sobre la barra.

En ocasiones, también nos encontraremos **cuadros de texto**, algunos incluidos dentro de un cuadro de diálogo, que tendrá un cursor que nos indica que podemos escribir en él.

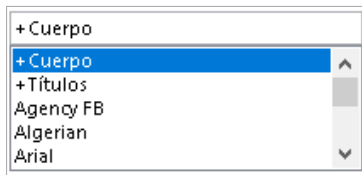


Windows nos da muchas opciones a la hora de configurar aspectos de nuestro dispositivo, y dos formas para presentarnos todas ellas son: las **listas desplegables** y los **cuadros de lista**. En



el primero, nos aparecerá la opción que está marcada pero al pulsar el comando, nos aparecerá la lista completa para que podamos elegir otra opción.

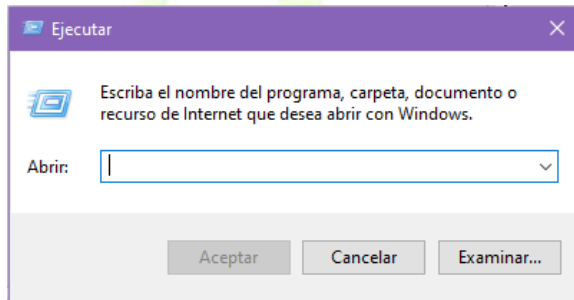
Horizontal



En el caso de los **cuadros de lista**, algunas o todas las opciones están visibles sin necesidad de abrir la lista.

Windows está diseñado para intentar facilitar la tarea al usuario, por lo cual ofrece una interfaz o escritorio sencillo que permite al usuario no conocer comandos ni técnicas informáticas para ejecutar o abrir aplicaciones, programas o herramientas. Aun así, para ello tenemos la opción de **EJECUTAR**.

Al abrir *Ejecutar*, se escribe el nombre del programa, carpeta, documento o recurso de internet que desea abrir con Windows. Se puede acceder a él de tres formas:



1. Podemos usar el cuadro de búsqueda o **Cortana** ingresando el término Ejecutar.

2. Podemos acceder desde el menú Inicio, seleccionamos **Todas las aplicaciones** y allí vamos a la ficha **Sistema de Windows** y

veremos la opción Ejecutar o clic derecho en el botón de Inicio.

3. A través del acceso por teclado **Tecla Windows + R**.

Algunas de las acciones más útiles que podemos realizar son: *(en algunos casos, no solo basta con introducir el comando, sino que hay que conocer la sintaxis para que se ejecute la acción, por ejemplo, **ERASE [unidad:][ruta]archivo.**)*

CMD: Abre el símbolo del sistema. Accedemos a la consola MS-DOS.	TASKMGR: abre el administrador de tareas de Windows.
MRT: abre la herramienta de eliminación de software malintencionado de Windows.	STIKYNOT: abre las notas rápidas de Windows.
EXPLORER: Abre el explorador de Windows.	CONTROL: abre la herramienta Panel de Control de Windows.
CONTROL ADMINTOOLS: abre las Herramientas administrativas de Windows.	UTILMAN: abre el administrador de utilidades de Windows.
MSCONFIG: Abre el configurador del Sistema.	REGEDIT: Abre el editor del registro.
SYSTEMINFO: muestra información de la configuración del sistema operativo de un equipo.	CHKDSK: abre el comprobador de errores.

DEFRAG: abre la herramienta de <i>desfragmentación de discos</i> .	CLEANMGR: abre la herramienta <i>liberador de espacio en disco</i> .
FORMAT: formatea (borra) por completo la unidad de disco que seleccionemos.	NETSTAT: muestra estadísticas del protocolo y conexiones TCP/IP actuales.
INETCPL.CPL: abre las propiedades de Internet en Windows.	FIREWALLCPL: abre la configuración del Firewall de Windows.
ERASE. Elimina uno o varios archivos.	PING: mide la latencia o el tiempo de espera entre petición y respuesta de una conexión de datos.
IPCONFIG/ALL. Muestra toda la información disponible en el adaptador o tarjeta de red empleado.	IPCONFIG /RELEASE: Libera la dirección IP del adaptador especificado.
IPCONFIG /RENEW: Renueva la dirección IP del adaptador especificado	

