

UF0853: Explotación de las funcionalidades del sistema
microinformático

Elaborado por: Carlos Casas Antúnez

Edición: 5.0

EDITORIAL ELEARNING S.L.

ISBN: 978-84-16199-22-8 • Depósito legal: MA 1044-2014

No está permitida la reproducción total o parcial de esta obra bajo cualquiera de sus formas gráficas o audiovisuales sin la autorización previa y por escrito de los titulares del depósito legal.

Impreso en España - Printed in Spain

Presentación

Identificación de la Unidad Formativa:

Bienvenido a la Unidad Formativa UF0853: Explotación de las funcionalidades del sistema microinformático. Esta Unidad Formativa pertenece al Módulo Formativo MF0219_2: Instalación y configuración de sistemas operativos, que forma parte de los Certificados de Profesionalidad IFCT0209: Sistemas microinformáticos y IFCT0309: Montaje y reparación de sistemas microinformáticos, de la familia de Informática y comunicaciones.

Presentación de los contenidos:

La finalidad de esta Unidad Formativa es enseñar al alumno a explotar las funcionalidades del sistema microinformático mediante la utilización del software base y aplicaciones estándares, teniendo en cuenta las necesidades de uso. Para ello, se analizarán en primer lugar las utilidades del sistema operativo, así como la organización del disco y el sistema de archivos. Seguidamente, se enseñará al alumno a configurar el sistema informático y las opciones de accesibilidad, para terminar mostrando los procesos de utilización de las herramientas del sistema y la gestión de procesos y recursos.

Objetivos de la Unidad Formativa:

Al finalizar esta unidad formativa aprenderás a:

- Utilizar las aplicaciones que proporcionan los sistemas operativos, para la explotación del mismo de acuerdo a unas especificaciones técnicas.

Índice

UD1. Utilidades del sistema operativo

1.1. Características y funciones	11
1.2. Configuración del entorno de trabajo	29
1.3. Administración y gestión de los sistemas de archivo	30
1.4. Gestión de procesos y recursos	45
1.5. Gestión y edición de archivos.....	51

UD2. Organización del disco y sistema de archivos

2.1. El sistema de archivos	61
2.1.1. FAT	65
2.1.2. NTFS	69
2.2. Unidades lógicas de almacenamiento	74
2.3. Estructuración de los datos	92
2.3.1. Carpetas o directorios.....	94
2.3.2. Ficheros	108
2.4. Tipos de ficheros.....	114

2.5. Carpetas y archivos del sistema.....	120
2.6. Estructura y configuración del explorador de archivos	124
2.7. Operaciones con archivos	136
2.7.1. Creación	141
2.7.2. Copiar y mover	142
2.7.3. Eliminación y recuperación	149
2.8. Búsqueda de archivos.....	152

UD3. Configuración de las opciones de accesibilidad

3.1. Opciones para facilitar la visualización de pantalla.....	165
3.2. Uso de narradores	171
3.3. Opciones para hacer más fácil el uso del teclado o del ratón.....	173
3.4. Reconocimiento de voz.....	179
3.5. Uso de alternativas visuales y de texto para personas con dificultades auditivas.....	184

UD4. Configuración del sistema informático

4.1. Configuración del entorno de trabajo	195
4.1.1. Personalización del entorno visual	197
4.1.2. Configuración regional del equipo	236
4.1.3. Personalización de los periféricos básicos	238
4.1.4. Otros	254
4.2. Administrador de impresión.....	277
4.3. Administrador de dispositivos.....	280
4.4. Protección del sistema	282
4.5. Configuración avanzada del sistema.....	287

UD5. Utilización de las herramientas del sistema

5.1. Desfragmentado de disco.....	307
5.2. Copias de seguridad	314
5.3. Liberación de espacio	325
5.4. Programación de tareas.....	328
5.5. Restauración del sistema.....	340

UD6. Gestión de procesos y recursos

6.1. Mensajes y avisos del sistema.....	355
6.2. Eventos del sistema	361
6.3. Rendimiento del sistema.....	366
6.4. Administrador de tareas.....	371
6.5. Editor del registro del sistema	378

Glosario	389
----------------	-----

Soluciones	395
------------------	-----

Anexo	397
-------------	-----

Área: informática y comunicaciones

UD1

Utilidades del sistema
operativo

- 1.1. Características y funciones
- 1.2. Configuración del entorno de trabajo
- 1.3. Administración y gestión de los sistemas de archivo
- 1.4. Gestión de procesos y recursos
- 1.5. Gestión y edición de archivos

1.1. Características y funciones

Antes de entrar en las características de un sistema operativo, debemos empezar explicando cual es el propósito del mismo. Para ello tendremos que entender que un ordenador no es más que una simple máquina que funciona siguiendo unas rutinas y funciones propias de un mecanismo, que funciona en código binario y cuya lógica puede ser compleja para un usuario normal.

Partiendo por tanto de la premisa dada, necesitamos un elemento intermedio que sea capaz de entender tanto el funcionamiento de la máquina como las instrucciones dadas por el usuario y que sea capaz de traducir las órdenes del usuario hacia la máquina y los resultados de la máquina hacerlos entendible para el usuario. Esta función (entre otras) es la que desarrolla básicamente en sistema operativo. Podemos por tanto concluir que:



El **sistema operativo** es un conjunto de programas que se sitúan entre el usuario y el ordenador gestionando de una forma sencilla y entendible para el primero los recursos que ofrece el segundo. Dicho de otra forma el Sistema Operativo pone en comunicación los elementos de Software del ordenador con los elemento de Hardware del mismo.

En la mayoría de los casos el funcionamiento del sistema operativo aparece de forma transparente al usuario ya que cuando hacemos uso de un programa (también denominado una aplicación), éste se comunica con el sistema operativo, creando una nueva capa más entre el usuario y la máquina. En el siguiente esquema podemos ver cómo sería dicha comunicación.



Otras de las funciones que persigue el sistema operativo es la optimización y control de los procesos que se realizan en el ordenador, de forma que éstos se realicen de una forma segura y optimizando los recursos de la máquina.

Todos los ordenadores necesitan de un sistema operativo para su funcionamiento, es decir, cuando adquirimos un ordenador se hace necesario que éste traiga ya instalado un sistema operativo o bien deberemos adquirir un sistema operativo compatible con el ordenador comprado.

Si recordamos de la pantalla anterior, comentábamos que un sistema operativo interpreta las ordenes entre el usuario y el código máquina empleado por el ordenador, lo que se traduce en que no sirve cualquier sistema operativo para cualquier máquina, sino que cada máquina requiere de un determinado tipo de sistema operativo. Este sistema estará en función del procesador y de la arquitectura interna del ordenador, por lo cual, el fabricante señalará el sistema operativo compatible con el ordenador adquirido.

Existen multitud de sistemas operativos en el mercado, si bien podemos señalar que el más extendido es el sistema operativo Windows en diferentes versiones y que se usa en ordenadores del tipo PC (Personal Computer – Ordenador Personal).

En estos ordenadores también es aplicable diferentes versiones de sistemas operativos LINUX, basados a su vez en un sistema operativo anterior denominado UNIX y que tienen como características su libre distribución y código abierto. La primera de ella hace que el sistema operativo no pueda venderse en por no tener derechos de propiedad, la segunda significa que el código que forma dicho sistema operativo está disponible para que cualquier usuario pueda modificar su contenido y adecuarlo a sus propias necesidades (Siempre y cuando tenga los conocimientos suficientes para ello).

Los ordenadores basados en la tecnología Apple también ocupan un importante apartado en el mercado. En ellos el sistema operativo que se utiliza es el denominado MAC OS y cuyo funcionamiento mantiene algunas características similares y otras muy diferentes a los anteriores.

En este curso nos centraremos en el estudio del sistema operativo Windows 7, actualmente el sistema operativo con una mayor distribución en el mercado. Este sistema está desarrollado por Microsoft, la cual lidera el mercado de los sistemas operativos de PC desde la aparición de éstos a principios de los años 80 con la creación del sistema operativo MS-DOS (Microsoft – Disk Operating System / Sistema Operativo en Disco de Microsoft). Se trataba de un sistema operativo sin interfaz gráfico donde las órdenes eran escritas desde el teclado e interpretadas por el sistema.

A mediados de los 90 apareció la primera versión comercial de Windows (la versión 95), si bien, no era un sistema operativo en sí misma, sino que se superponía entre el sistema (MS-DOS) y el usuario ofreciéndole un entorno gráfico controlado por ratón para poder trabajar.

Sería la siguiente versión (Windows 98) la que constituiría el primer sistema operativo de Microsoft con entorno gráfico, a estas versiones le seguirían: Windows 2000 (una versión profesional y con prestaciones añadidas para gestión de servidores), Windows Me, Windows XP, Windows Vista, Windows 7 y recientemente Windows 8 (cuya uso de momento no está muy extendido aún)



Características

En general, se puede decir que un Sistema Operativo tiene las siguientes características:

- **Conveniencia**

El Sistema Operativo debe ser el más provechoso para el uso de un ordenador.

- **Eficiencia**

El Sistema Operativo permite que los recursos del ordenador se usen de la manera más eficiente posible.

- **Evolución**

El Sistema Operativo estará construido de manera que permita el desarrollo, prueba o introducción efectiva de nuevas funciones del sistema sin interferir con el servicio, facilitando de esta forma su constante desarrollo y evolución para adaptarse a nuevas necesidades.

- **Administrar el Hardware**

Como ya hemos explicado anteriormente, el Sistema Operativo se encargará de gestionar los recursos del ordenador en cuanto a hardware se refiere, es decir, asignar una parte del procesador a cada proceso para poder compartir los recursos.

- **Comunicar dispositivos**

El Sistema Operativo instalará y gestionará las comunicaciones entre el ordenador y los diferentes periféricos conectados al mismo, olvidándose el usuario de dichos procesos.

- **Gestión de redes**

Aquellos Sistemas Operativos que implementen esta funcionalidad deben ser capaces de implementar y gestionar los protocolos de comunicaciones entre el ordenador y las diferentes redes a las que pueda conectarse el mismo.

- **Gestión de colas de trabajo**

Otra de las características del Sistema Operativo debe ser la capacidad

de gestionar una cola de trabajo permitiendo tanto la incorporación y eliminación de tareas como la gestión de prioridades

- **Técnicas de recuperación de errores**

La mayoría de sistemas operativos ofrecen la posibilidad de analizar un error tras haber ocurrido y ofrecer una solución para evitar el mismo en ocasiones futuras.

- **Bloqueo de datos y procesos**

El Sistema Operativo tiene como opciones la posibilidad de bloquear estos elementos cuando están siendo usados para evitar posible interferencias por parte de otros usuarios.

- **Protección frente a injerencias externas**

Una de las últimas incorporaciones en los sistemas operativos ha sido la incorporación de los denominados Firewall (cortafuegos) cuya función consiste en evitar accesos externos no autorizados a los ordenadores, permitiendo gestionar cuales están permitidos y cuales no.

Funciones

El sistema operativo cumple varias funciones:

- **Gestión del procesador**

El sistema operativo gestiona el tiempo de trabajo del procesador entre los diferentes procesos en función de prioridades y rutinas de optimización. Una adecuada gestión del procesador redundará en una mayor velocidad de procesamiento del equipo.

- **Gestión de la RAM o memoria de acceso aleatorio**

Esta parte de la memoria es donde se almacenan tanto los programas (aplicaciones y sistema operativo) como los datos, también se conoce como memoria de trabajo. Cuando la memoria es insuficiente los sistemas operativos pueden reservar espacio en unidades físicas del ordenador como los discos duros, ampliando de esta forma la memoria disponible. Este tipo de memoria se denomina memoria virtual y tiene por el contrario que su uso disminuye la velocidad de los procesos.

- **Gestión de periféricos**

El sistema operativo controla y monitoriza el acceso a los diferentes periféricos conectados al ordenador, supervisando las comunicaciones, colas de trabajo, errores, gestión de prioridades, etc.

- **Gestión de recursos:**

El sistema operativo asigna los recursos necesarios a cada aplicación para que ésta pueda funcionar sin problemas.

- **Gestión de permisos:**

El sistema operativo controla que tanto recursos como datos sólo sean usados por aplicaciones y usuarios autorizados, negando el acceso a todo aquel que no cumpla esta premisa.

- **Gestión de archivos:**

El sistema operativo controla la lectura y escritura en el sistema de archivos y por tanto determina quien tiene permiso para realizar determinadas operaciones con los mismos

- **Gestión de errores:**

El sistema operativo contiene herramientas de diagnóstico que permiten tanto evitar que puedan producirse errores como posibilitar la solución de los mismos en caso de que ya hayan ocurrido.

- **Gestión de redes**

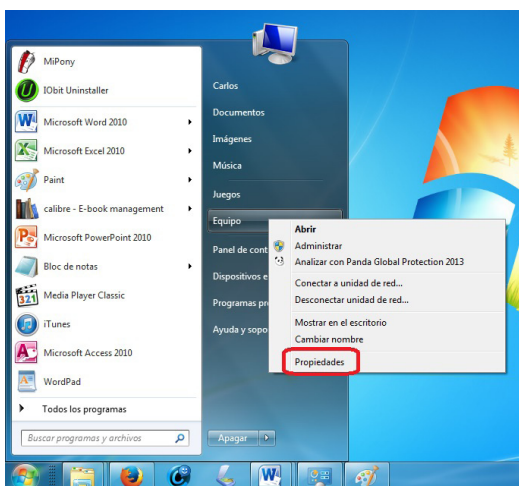
Actualmente la mayoría de ordenadores están conectados a una red local o bien se conectan a Internet a través de routers o módems. El sistema operativo tiene como función controlar este tipo de comunicaciones, facilitar el acceso a las mismas y asegurar en la medida de lo posible que no derive en vulnerabilidades del propio ordenador

Windows 7

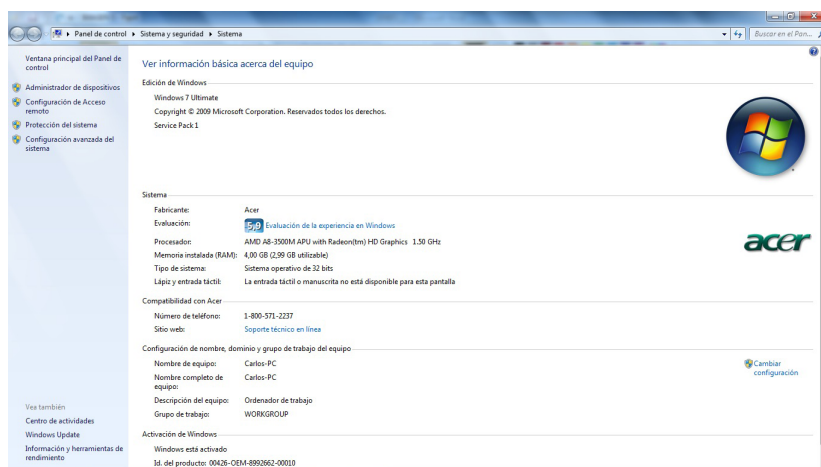
En Windows 7, podemos observar algunas de estas características y funcionalidades a través de las propiedades del sistema operativo. Para acceder a las mismas deberemos pulsar **Iniciar** que se encuentra en la barra de Win-

dows en la parte inferior izquierda de la pantalla y que está formada por un círculo con el logo de Windows dentro.

El resultado será que aparecerá sobre el mismo un panel con diferentes opciones parecido al que puede apreciarse en la imagen y en el posicionaremos el puntero sobre la opción **Equipo**. Una vez sobre dicha opción pulsaremos el botón derecho del ratón y aparecerá un menú contextual (un pequeño menú con opciones que se despliega en la pantalla del ordenador) y sobre este menú seleccionaremos **Propiedades**.



El resultado será la aparición en pantalla de una nueva ventana.



Esta ventana muestra las principales características del sistema operativo Windows 7

En primer lugar la versión del sistema operativo. En la imagen puede observarse que se trata de Windows 7 en su distribución Ultimate (normalmente, Microsoft distribuye diferentes formatos de una misma versión de un sistema operativo con más o menos funcionalidades según las necesidades del cliente).

En este mismo apartado puede comprobarse que figura el texto Service Pack 1. Estos Service Pack, no son otra cosa que un grupo de actualizaciones de un sistema operativo destinadas a corregir y mejorar su funcionamiento. Con mayor o menor periodicidad, Microsoft ofrece a sus clientes la posibilidad (gratuita) de descargar e instalar dichos Service Pack, de hecho, puede ocurrirle al usuario que al intentar instalar un programa le solicite que previamente instale el Service Pack si no lo ha hecho el cliente. En este caso puede apreciarse que el ordenador tiene instalado el Service Pack 1.



Estas correcciones son conocidas vulgarmente por los usuarios como parches.

En el apartado Sistema, nos encontramos con un grupo de información referente al propio ordenador:

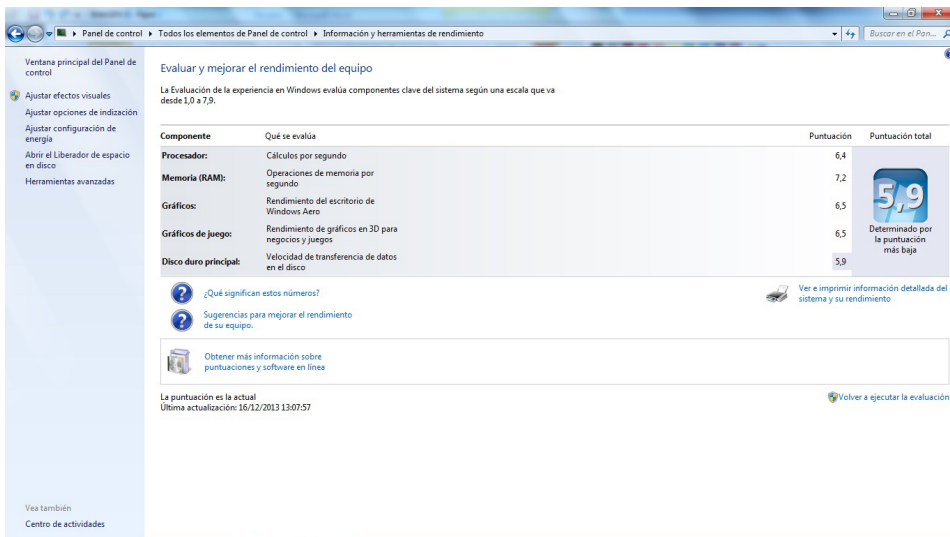
El **Fabricante** muestra el nombre de la empresa que ha fabricado el ordenador



La **Evaluación** de la experiencia en Windows es una herramienta que permite evaluar entre 1,0 y 7,9 la configuración de Hardware y Software del equipo. A mayor puntuación más satisfactoria será dicha configuración.

En la pantalla anterior puede comprobar cómo el resultado de dicha valoración era de 1,0; la puntuación más baja, al pulsar sobre la opción "La Evaluación de la experiencia en Windows necesita actualizarse", Windows cambia de pan-

talla y solicita permiso para realizar el análisis. Una vez finalizado, el resultado podría ser similar al que se muestra en la siguiente imagen.



En la imagen puede apreciarse como se han evaluado: la velocidad del procesador, la memoria del equipo, los gráficos y los gráficos aplicados a juegos así como la velocidad de transferencia de datos con la unidad principal, en este caso el disco duro. En todos los casos da una puntuación individual y adicionalmente una puntuación general determinada por la puntuación más baja (en este caso la velocidad de transferencia con el disco duro).

El **procesador** devuelve el modelo que incorpora el equipo, recordemos que éste afecta directamente a la velocidad de proceso del equipo, cuanto mejor sea el procesador, a igualdad de condiciones, más ordenes se procesarán por segundo. En el ejemplo se trata de un procesador de la familia AMD. Los ordenadores de tipo PC suelen montar procesadores de las familias AMD o Intel.

La **memoria instalada** hace referencia a la cantidad de memoria física que el ordenador tiene instalada, es decir, la memoria RAM del equipo. Una cantidad de memoria adecuada hará que el ordenador no tenga que hacer uso de la memoria virtual y que por tanto, nuestros procesos se realicen de una forma más rápida. En la imagen puede comprobar que la memoria del ordenador es de 4 gigabytes, sin embargo apenas quedan disponibles tres, ello es debido a que el propio sistema operativo reserva esa parte de la memoria para uso

propio, por regla general, cuanto más sofisticado es un sistema operativo, más memoria consume.

El **tipo de sistema** señala si la versión es de 32 o 64 bits. Este dato está relacionado con el tipo de procesador y la arquitectura del ordenador. Si el procesador lo admite, puede instalarse la versión de 64 bits, la cual procesa de una forma más rápida las órdenes del sistema operativo.

Lápiz y entrada táctil hacen referencia a la posibilidad del equipo de realizar procesos tocando sobre la pantalla del ordenador al igual que puede hacerse con los tablets.

Finalmente a la derecha podemos ver el logo del fabricante del ordenador. Debajo de este grupo veremos la forma de contacto con el fabricante. Esta información no siempre aparece.

En el apartado **Configuración de nombre, dominio y grupo de trabajo del equipo**, podrá visualizar los parámetros asignados a cada uno, así en el ejemplo mostrado, podemos comprobar que el nombre del equipo es Carlos-PC, que el equipo es el ordenador de trabajo y que se encuentra englobado dentro de un grupo de trabajo denominado Workgroup.

Podemos modificar estos valores seleccionando la opción **Cambiar configuración** que se visualiza en la parte derecha de la pantalla, la cual abrirá un cuadro de diálogo con varias pestañas.

