

UF0858: Elaboración de hojas de cálculo

Elaborado por: Carlos Casas Antúnez

Edición: 5.0

EDITORIAL ELEARNING S.L.

ISBN: 978-84-16199-26-6 • Depósito legal: MA 1063-2014

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 0858: Elaboración de hojas de cálculo. Esta Unidad Formativa pertenece al Módulo Formativo 0222_2: Aplicaciones microinformáticas, que forma parte del Certificado de Profesionalidad IFCT0209_2: Sistemas Microinformáticos. Este certificado es de la familia profesional Informática y comunicaciones.

Presentación de los contenidos:

La finalidad de esta unidad formativa es mostrar al alumno cómo funcionan las hojas de cálculo. El desarrollo de los contenidos le llevará desde un funcionamiento básico de las mismas hasta opciones específicas para el desarrollo de documentos compartidos, pasando por macros, funciones, impresión, hojas múltiples, etc.

Objetivos de la unidad formativa:

Elaborar documentos mediante aplicaciones ofimáticas de hoja de cálculo.

UF0858: Elaboración de hojas de cálculo

Índice

UD1. Aplicación de hoja de cálculo

1.1. Instalación e inicio de la aplicación	11
1.2. Configuración de la aplicación.....	13
1.3. Entrada y salida del programa	13
1.4. Descripción del interface de la hoja de cálculo.....	16
1.5. Ayuda de la aplicación de hoja de cálculo	19
1.6. Opciones de visualización.....	21
1.7. Uso de métodos de tecla abreviada.....	24
1.8. Desplazamiento por la hoja de cálculo.....	25
1.8.1. Mediante teclado y ratón.....	25
1.8.2. Grandes desplazamientos.....	26
1.8.3. Barras de desplazamiento.....	28
1.9. Introducción de datos en la hoja de cálculo	29
1.9.1. Tipos de datos	30
1.10. Edición y modificación de la hoja de cálculo.....	35
1.10.1. Selección de la hoja de cálculo	35

1.10.2. Modificación de datos.....	40
1.10.3. Inserción y eliminación	46
1.10.4. Copiado o reubicación de: celdas o rangos de celdas y de hojas de cálculo	52
1.10.5. Inmovilizado y protección de celdas.....	58
1.11. Almacenamiento y recuperación de un libro	62
1.11.1. Creación de un nuevo libro	62
1.11.2. Apertura de un libro ya existente.....	63
1.11.3. Guardado de los cambios realizados en un libro	64
1.11.4. Creación de un duplicado de un libro	66
1.11.5. Cierre de un libro	67
1.12. Operaciones con rangos.....	68
1.12.1. Relleno rápido de un rango	69
1.12.2. Selección de varios rangos (rango múltiple, rango tridimensional)	73
1.12.3. Asignación de Nombres de rangos.....	74
1.13. Modificación de la apariencia de una hoja de cálculo.....	76
1.13.1. Formato de celda	77
1.13.2. Anchura y altura de las columnas y filas	89
1.13.3. Ocultación y visualización de columnas, filas u hojas de cálculo	91
1.13.4. Formato de la hoja de cálculo.....	92
1.13.5. Cambio de nombre de una hoja de cálculo.....	99
1.13.6. Formatos condicionales	100
1.13.7. Autoformatos o estilos predefinidos	101
1.14. Manejo de fórmulas	103
1.14.1. Operadores y prioridad	103
1.14.2. Escritura de fórmulas	104
1.14.3. Copia de fórmulas	105
1.14.4. Referencias relativas, absolutas y mixtas.....	106
1.14.5. Referencias externas y vínculos.....	107
1.14.6. Resolución de errores en las fórmulas	109

1.15. Utilización de Funciones.....	113
1.15.1. Empleo de Funciones matemáticas predefinidas.....	114
1.15.2. Manejo de reglas para utilizar las funciones predefinidas..	117
1.15.3. Utilización de las funciones más usuales.....	118
1.15.4. Uso del asistente para funciones.....	124
1.15.5. Generación de funciones de usuario	125
1.15.6. Utilización de funciones de rastreo de errores	126
1.16. Importación desde otras aplicaciones	127
1.16.1. Bases de datos	127
1.16.2. Presentaciones.....	128
1.16.3. Documentos de texto	130

UD2. Inserción de gráficos y otros elementos

2.1. Elementos de un gráfico	139
2.2. Creación de un gráfico	141
2.3. Modificación de un gráfico	142
2.4. Borrado de un gráfico	146
2.5. Inserción de otros elementos dentro de una hoja de cálculo	146
2.5.1. Inserción de imágenes.....	147
2.5.2. Inserción de formas predefinidas	153
2.5.3. Creación de texto artístico.....	155
2.5.4. Inserción de otros elementos	157
2.6. Utilización de Plantillas y Macros	160
2.6.1. Creación y uso de plantillas.....	161
2.6.2. Creación y grabación de macros.....	163
2.6.3. Utilización de macros.....	164

UD3. Impresión de hojas de cálculo

3.1. Selección de zonas de impresión.....	173
3.2. Selección de especificaciones de impresión.....	174

3.3. Configuración de página.....	176
3.3.1. Márgenes.....	176
3.3.2. Orientación.....	177
3.3.3. Encabezados y pies y numeración de página	179

UD4. Trabajo con datos

3.4. Vista preliminar	181
3.5. Formas de impresión.....	182
3.6. Configuración de impresora.....	183
4.1. Validaciones de datos.....	193
4.2. Realización de esquemas	195
4.3. Creación de tablas o listas de datos.....	196
4.4. Ordenación de lista de datos, por uno o varios campos.....	199
4.5. Uso de Filtros.....	201
4.6. Cálculo de Subtotales	206

UD5. Revisión y trabajo con libros compartidos

5.1. Gestión de versiones, control de cambios y revisiones.....	217
5.2. Inserción de comentarios.....	220
5.3. Protección de una hoja de cálculo	221
5.4. Protección de un libro.....	223
5.5. Creación y uso de libros compartidos	225

Glosario	235
----------------	-----

Soluciones.....	241
-----------------	-----

Anexo.....	243
------------	-----

UD1

Aplicación de hoja de
cálculo

UF0858: Elaboración de hojas de cálculo

- 1.1. Instalación e inicio de la aplicación
- 1.2. Configuración de la aplicación
- 1.3. Entrada y salida del programa
- 1.4. Descripción del interface de la hoja de cálculo
- 1.5. Ayuda de la aplicación de hoja de cálculo
- 1.6. Opciones de visualización
- 1.7. Uso de métodos de tecla abreviada
- 1.8. Desplazamiento por la hoja de cálculo
 - 1.8.1. Mediante teclado y ratón
 - 1.8.2. Grandes desplazamientos
 - 1.8.3. Barras de desplazamiento
- 1.9. Introducción de datos en la hoja de cálculo
 - 1.9.1. Tipos de datos
- 1.10. Edición y modificación de la hoja de cálculo
 - 1.10.1. Selección de la hoja de cálculo
 - 1.10.2. Modificación de datos
 - 1.10.3. Inserción y eliminación
 - 1.10.4. Copiado o reubicación de: celdas o rangos de celdas y de hojas de cálculo
 - 1.10.5. Inmovilizado y protección de celdas

1.1. Instalación e inicio de la aplicación

Las hojas de cálculos, son herramientas de ofimática destinadas a simplificar toda la operatoria numérica que se realiza en el ámbito de las empresas. Este tipo de aplicaciones suelen agruparse en conjuntos de ellas denominadas suites, siendo la más extendida la desarrollada por Microsoft y denominada Office.

También tienen una importancia relevante las que pertenecen al grupo de software libre, siendo la más usada la denominada Apache OpenOffice. Esta aplicación desciende de OpenOffice.org, un proyecto que tiene como base inicial a StarOffice, una suite ofimática desarrollada por StarDivision y adquirida por Sun Microsystems en agosto de 1999. La hoja de cálculos se denomina OpenOffice Calc.

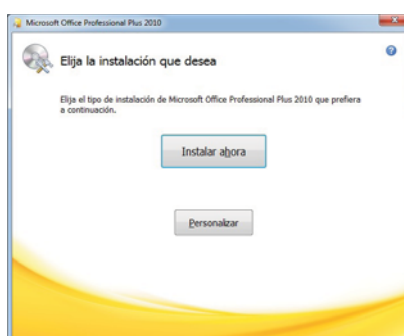
A lo largo de estas unidades, usaremos como referencia la hoja de cálculos Excel, perteneciente a la suite de programas Microsoft Office 2010. Esta suite está formada por el procesador de textos Word, la hoja de cálculos Excel, el gestor de base de datos Access, el programa de presentaciones PowerPoint, el gestor de correo Outlook, el programa creador de publicaciones Publisher, un programa de colaboración dinámica denominado Sharepoint Workspace y una aplicación para el desarrollo de formularios XML denominada Infopath.

La primera versión de Excel para Windows salió al mercado en el año 1989 y se han sucedido sucesivas versiones hasta hoy. En estas unidades usaremos como referencia el Office 2010, la versión más extendida.

Al instalar Excel, le pedirá que acepte las condiciones de la licencia.



Una vez aceptadas las condiciones de instalación, el programa le pedirá que escoja entre una instalación estándar (instalar ahora – esta instalación es la más sencilla y no pide parámetros) o una instalación personalizada.



Si escoge la instalación sencilla Excel realizará todo el proceso dándole un mensaje como el de la imagen al final de la instalación.

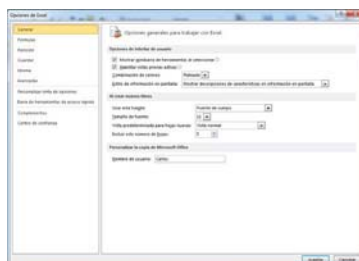


Pulse **Aceptar** y ya podrá acceder al programa para empezar a trabajar.

Para realizar una instalación personalizada de Excel, consulte los pasos en el anexo de este libro.

1.2. Configuración de la aplicación

Excel permite ajustar la aplicación a la forma en que el usuario trabaja con la aplicación. Para hacer estos cambios debe acceder a la ficha Archivo y seleccionar Opciones.



Al seleccionarlo, se abrirá un cuadro de diálogo con diferentes opciones de configuración a la izquierda. Cada una de estas opciones contiene diversos elementos del funcionamiento de Excel que el usuario puede configurar.

A lo largo de este curso haremos referencia a estas opciones en más casos.

1.3. Entrada y salida del programa

Entrada

Para acceder a Excel, podemos usar diferentes formas:

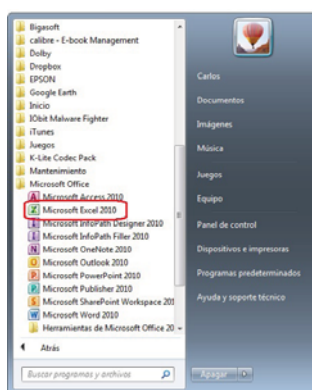
Si el programa tiene un acceso directo en el escritorio, bastará con hacer un doble clic sobre éste para que se abra el procesador de textos. El acceso del programa debería ser similar al que se muestra en la imagen.



Si no disponemos de acceso en el escritorio puede ser que haya un acceso en la barra de herramientas de Windows. Al igual que en el caso anterior, bastará con hacer un clic sobre la imagen para acceder al programa.

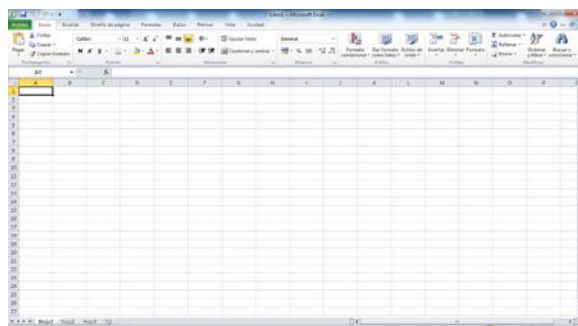


Una tercera opción será acceder desde el menú de Windows a través del botón Iniciar que se encuentra en la parte izquierda de la barra de tareas del sistema. En el menú que se abre deberemos pulsar la opción “Todos los programas” y buscar una segunda carpeta dentro de ésta con el nombre de Microsoft Office. Al desplegar esta segunda carpeta aparecerá las diferentes herramientas que componen el programa Office, entre ellas el Excel.



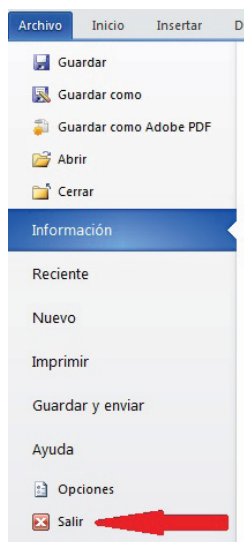
Salida

Cuando accedemos a Excel podremos ver la pantalla de trabajo, sobre las diferentes partes que la componen hablaremos en la próxima pantalla.



Para salir de Excel podemos hacerlo también de diferentes formas.

Podemos pulsar la ficha con el nombre de **Archivo** y escoger la opción **Salir** que aparece en la parte inferior de la misma.

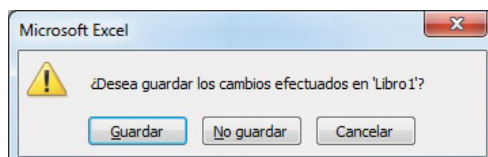


Podemos cerrar Excel como cualquier otra ventana de Windows pulsando el botón cerrar que aparece en la parte superior derecha de la ventana.



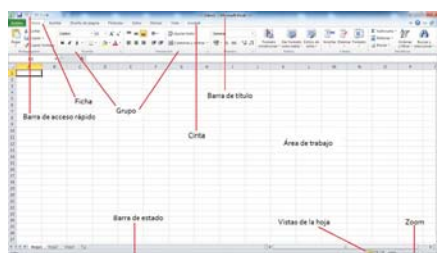
Podemos pulsar también la combinación de teclas **Alt + F4** que permite cerrar cualquier ventana de Windows.

Independientemente del método usado, en todos los casos si el archivo no está grabado o se han realizado modificaciones y no se han grabado; preguntará si se desean guardar los cambios antes de proceder al cierre y perder los mismos.



1.4. Descripción del interface de la hoja de cálculo

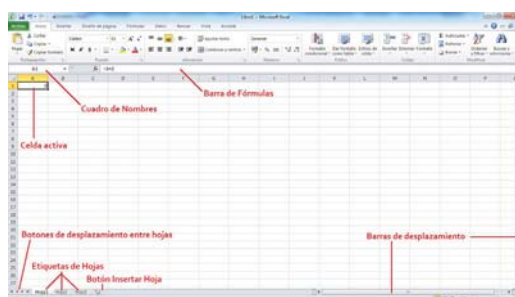
Cuando abrimos Excel, el programa ofrece una amplia variedad de opciones e información de la hoja en forma de interfaz gráfica de usuario. En la imagen pueden verse algunos de estos elementos de la interfaz gráfica de usuario.



Barra de título	Muestra el nombre de la hoja
Botones de ventana	Es una botonera para minimizar, restaurar/maximizar y cerrar el programa
Barra de acceso rápido	Contiene las herramientas que se usan frecuentemente en Excel. El usuario puede personalizar las herramientas con el desplegable que aparece a su derecha.
Cinta	Es la versión moderna de la barra de herramientas que aparecía en las versiones anteriores de Excel, contiene en forma de fichas las diferentes herramientas que se usan en Excel.
Ayuda	En forma de interrogación abre la ayuda de Excel
Ficha	Cada una de las divisiones que aparecen en la cinta y que tienen forma de pestaña. Cada una de ellas agrupa una serie de herramientas relacionadas con el propósito de la ficha. Dentro de estas las herramientas se agrupan en divisiones menores que se denominan Grupos.
Grupo	Subdivisiones de la ficha que agrupa herramientas con propósitos similares.
Grupos de fichas	Algunas opciones hacen que aparezcan nuevas fichas agrupadas que desaparecen al dejar de seleccionar el elemento que las produjo: una tabla, un objeto, etc.
herramienta	Botones que se corresponden con una funcionalidad de Excel
Área de trabajo	Es la parte mayor del interfaz y donde se escriben los datos que componen la hoja y se aplican fórmulas sobre ellos. La veremos más profundamente en la siguiente pantalla.
barra de estado	Muestra información sobre la hoja de cálculos que está abierta.
Vistas de la hoja	Permite variar entre diferentes formas de visualizar la hoja de cálculos
Zoom	Aumentando o reduciendo el porcentaje de zoom modificaremos la porción de la hoja que se está visualizando.

En la ventana de Excel también nos encontramos con otra serie de elementos:

Celda activa	Señala la celda sobre la que estamos posicionados. Todas las acciones que emprendamos, borrar, modificar, dar formato, introducir una fórmula, etc., se reflejarán sobre ella.
Cuadro de Nombres	En él se refleja la posición sobre la que se encuentra la celda activa, y donde podemos introducir por teclado una nueva posición para desplazarnos a la misma). También sirve para designar con un nombre a una selección de celdas.
Barra de Fórmulas	En ella se refleja los contenidos de la celda activa. Si esta celda está compuesta por una fórmula, en la hoja veremos su valor y en la barra su fórmula. Así por ejemplo si en una celda estuviese escrita la fórmula $=3+2$, en la barra de fórmulas veríamos $=3+2$ y en la celda veríamos 5.
Barra de desplazamiento	Existen dos, una vertical y otra horizontal, ambas nos permiten desplazarnos sobre el documento.
Botones de desplazamiento entre hojas	A través de los mismos podemos desplazarnos a la primera hoja, una hoja a la izquierda, una hoja a la derecha y a la última hoja en aquellos casos en que haya más hojas de las que pueden verse en pantalla.
Etiquetas de hojas	(Hoja1, Hoja2, Hoja3...) son las pestañas que designan a cada hoja. Un simple clic nos permite cambiar de una a otra.
Botón Insertar hoja	Sirve para insertar hojas nuevas.

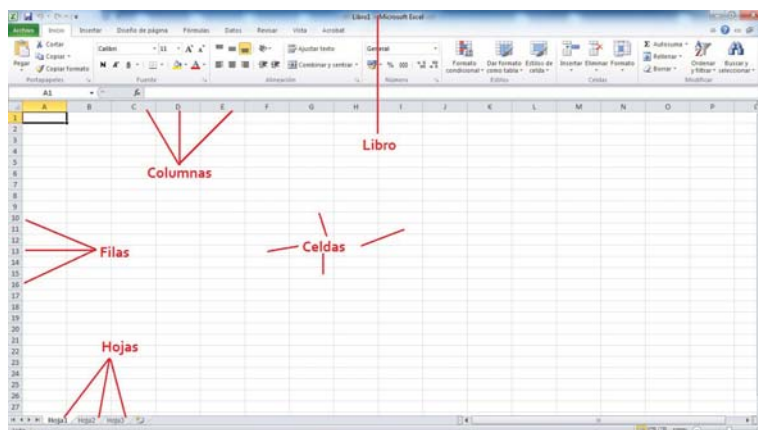


Área de Trabajo

El Área de Trabajo es donde se introduce la información y se realizan los cálculos en Excel, es decir, donde prácticamente desarrollaremos la casi totalidad de nuestro trabajo en Excel.

En esta área de trabajo se refleja la estructura de almacenamiento de los ficheros de Excel. Yendo de mayor a menor, indicaremos que los ficheros denominados **libros**, se componen de **hojas** que se estructuran en **filas** y **columnas** cuyos cruces dan lugar a **celdas**.

- Celda:
 - Es cada una de las casillas de la cuadrícula que ofrece excel. En ellas se introducen los datos, número y fórmulas que operan sobre ellos.
- Filas
 - Son las divisiones horizontales de una hoja y se designa mediante un número que las precede.
- Columnas
 - Se denomina así a las divisiones verticales de la hoja de cálculo. Se designan mediante una letra.
- Hojas
 - Son un compendio de 16.384 columnas por hasta 1.048.576 filas. Están etiquetadas en su parte inferior y excel las denomina a priori (hoja 1, hoja 2,...)
- Libro
 - Es el equivalente a un fichero y se compone de hasta 255 hojas de cálculo. Por defecto cuando creamos un archivo nuevo, éste se crea con 3 hojas.

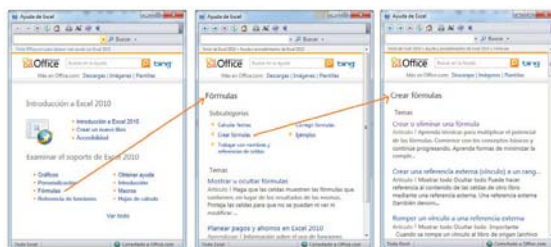


1.5. Ayuda de la aplicación de hoja de cálculo

La ayuda en Excel 2010 puede ser solicitada de dos formas diferentes:

- Pulsando la tecla con forma de interrogación que aparece en la parte derecha de la cinta
- Pulsando la tecla F1

En cualquiera de los dos casos veremos la pantalla que se muestra en la imagen.

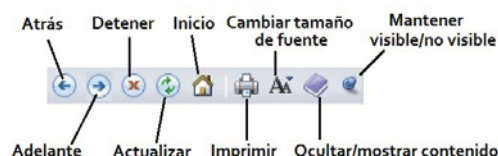


En la pantalla puede seleccionarse un tema de forma directa haciendo un clic sobre el punto que se quiere consultar: Gráficos, personalización, formulas, etc. O bien podemos introducir en el recuadro el tema que desea ser consultado, ejemplo: formulas financieras, crear un rango de celdas, filtrar, etc.

En el cuadro de dialogo, iremos seleccionando las opciones hasta llegar al punto concreto de la consulta que deseamos realizar. Así por ejemplo, podríamos empezar por el elemento fórmulas, en el nuevo cuadro de dialogo, Crear fórmulas y en el siguiente cuadro de dialogo escoger la opción Crear o eliminar una fórmula. El resultado final sería el siguiente.



En la ayuda disponemos de una barra de botones que nos permiten navegar a través de la ayuda.



Atrás	Permite retroceder a la ventana de ayuda anterior (una vez que hemos seleccionado uno o más enlaces podemos volver atrás).
Adelante	Permite avanzar a la ventana de ayuda siguiente (siempre que se haya utilizado, al menos una vez, el botón Atrás o el botón Inicio).
Detener	Paraliza la búsqueda de ayudas. Es útil cuando el criterio introducido es muy amplio y lleva rato haciendo búsquedas.
Actualizar	Actualiza la búsqueda para que recoja cualquier cambio si lo hubiese en la misma.
Inicio	Permite ir directamente a la primera ventana de ayuda del programa
Imprimir	Permite imprimir la ventana de ayuda actual (en la que nos encontremos en ese momento).
Cambiar tamaño de fuente	Permite cambiar el tamaño de fuente (letra) de la ventana de ayuda.
Ocultar/mostrar contenido	Muestra (libro abierto) u oculta (libro cerrado) una columna a la izquierda de la ayuda en la que se muestra la lista de contenidos de ayuda que Excel tiene disponibles para ser consultados directamente.
Mantener visible/no visible	Cuando esta visible (chincheta clavada), la ayuda no desaparece actuamos sobre la hoja, es decir, permanece en pantalla. Cuando no lo está (chincheta desclavada) la ayuda se cierra al volver sobre la hoja.

Otro tipo de ayuda es la que Excel ofrece de forma directa cuando posicionamos el curso sobre una herramienta. En estos casos ofrece una pequeña definición y si la herramienta tiene un método abreviado (combinación de teclas para su ejecución) también lo señala. En la imagen podemos ver algunos ejemplos.