|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **REGISTRO DE NOTAS - NIVELACIÓN** | | |
| LOGO | INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO LOYOLA  PARA LA CIENCIA Y LA INNOVACIÓN  Creada por Resolución N° 00003 de Enero 5 de 2010.  DANE: 105001025984 NIT: 900339251-3  Núcleo 919 | Versión 02  Junio 2011 |

**TEMA 1: CONCEPTOS BÁSICOS**

Excel es un programa de hoja de cálculo diseñado para ser usado en un PC IBM (o compatible) en el entorno de Windows. Aunque tiene muchas aplicaciones, Excel se usa principalmente como un paquete de modelos financieros para objetivos como el cálculo de presupuestos, previsiones de movimientos de capital, informes de ventas, y preparar cuentas de resultados. Excel posee tres tipos principales de herramientas modelo:

**1. Hoja de cálculo**: Se usa para almacenar datos numéricos, cálculos basados en esos datos, así como textos que nos puedan dar información sobre los datos. La información está ordenada en columnas y filas. Las hojas de cálculo se guardan en un libro.

**2. Gráficos**: Un gráfico se usa para representar de manera visual los datos contenidos en una hoja de cálculo.

**3. Base de datos**: Se usa para guardar registros sobre cualquier tema que desee. Se puede ordenar la información, así como exportarla y manipularla de acuerdo con las necesidades del usuario.

***Iniciar Excel***

Haga clic en el botón de **Inicio**, sitúe el puntero sobre **Programas**. Si la opción Microsoft Excel no aparece en el submenú de Programas, seleccione las opciones necesarias para mostrar el submenú donde la opción Microsoft Excel aparezca. Haga clic en **Microsoft Excel**.

**La pantalla de Excel**

Incluye los siguientes elementos, en orden descendente:

􀂃 **Barra de Título**: Muestra el nombre del programa (Microsoft Excel), así como el nombre del libro en uso, si este estuviera guardado, sino se identificaría al libro con un número (ejemplo: libro1).

􀂃 **Barra de menús**: Muestra los comandos principales del programa.

􀂃 **Barra de Herramientas Estándar/Formato**: Muestran botones de acceso rápido y cuadros para poder realizar las operaciones más comunes de Excel. Si sitúa el puntero del ratón sobre cualquiera de esos botones o cuadros, aparecerá una breve descripción al lado del puntero del ratón.

􀂃 **Cuadro de nombres**: Identifica la celda activa.

􀂃 **Barra de fórmulas**: Contiene el cuadro de nombres, descrito anteriormente; y un cuadro para introducir las fórmulas en la hoja de cálculo.

􀂃 **Área de la hoja de cálculo**: Esta ventana ocupa la mayor parte de la pantalla y muestra un libro de Excel. Inicialmente, un libro contiene tres hojas, que se guardan en un mismo archivo. Cada hoja de cálculo consiste en una serie de columnas (identificadas por letras) y una serie de filas (identificadas por números). Las intersecciones entre columnas y filas de una hoja de cálculo se denominan celdas, cada una de las cuales se identifica por las coordenadas columna / fila, o referencia de la celda (por ejemplo, b5). Fíjese que la celda A1 está rodeada por un borde. Este borde identifica la celda activa (la celda donde se almacenará la información introducida por teclado).

􀂃 **Barras de desplazamiento Vertical/Horizontal**: Se usan para desplazarse por el área de la hoja de cálculo vertical u horizontalmente.

􀂃 **Etiquetas de hojas:** Identifica las diferentes hojas de cálculo de un libro y le permiten moverse de una a otra.

􀂃 **Barra de estado**: Muestra información útil a medida que usa el programa. El indicador listo que actualmente aparece, le indica que el programa está preparado para que introduzca datos.

**Barra de Título**

**Barra de menús**

**Barra de fórmulas**

**Área de la hoja de cálculo Barra de Herramientas**

**Estándar/Formato**

**Cuadro de nombres**

****

**Barra de estado Etiquetas de hojas Barras de desplazamiento Horizontal/Vertical**

**Uso del sistema de menús de Excel**

El sistema de menús de Excel, que incluye los comandos para realizar las diferentes operaciones de Excel, es uno de los medios para comunicarse con el programa.

*Para seleccionar un comando de la barra de menús puede*: o bien con el ratón situar el puntero sobre el comando y hacer clic con el botón izquierdo, o bien con el teclado, apretar la tecla **Alt.** y, sin soltarla, apretar la letra subrayada del comando.

*Para seleccionar una opción del menú que aparece a continuación*: o bien con el ratón sitúe el puntero sobre la opción y haga clic con el botón izquierdo, o bien con el teclado teclee la letra subrayada de la opción.

Si una opción está difuminada, significa que no es relevante en ese momento, por lo que no está disponible.

A veces, una secuencia de comandos puede ser accedida mediante una combinación de teclas, éstas aparecerán en la parte derecha del menú.

Si un comando es accesible mediante un botón, ese botón aparecerá a la izquierda de esa opción.

Si una opción de un menú está seguida de una flecha pequeña negra, significa que eligiendo este comando aparecerá un submenú con opciones adicionales. Si un menú va seguido de tres puntos, si se elige este comando aparecerá un **cuadro de diálogo** en el cual se pueden especificar opciones adicionales.

Cuando la parte inferior de un menú aparecen un par de flechas apuntando hacia abajo, indica que si situamos el puntero del ratón sobre esa zona, el menú se desplegará totalmente, apareciendo más opciones.

Con el botón derecho del ratón se puede acceder a varios menús contextuales. Un menú contextual incluye opciones relativas a un elemento o sección particular de la pantalla de un documento.

**Uso de barras de herramientas de Excel**

Las barras de herramientas Estándar y Formato incluyen botones de acceso rápido para saltarse el sistema de menús.

Excel posee un gran número de barras de herramientas con botones relacionados con tareas específicas. Puede mostrar estas barras eligiendo **Ver** y **Barras de**

**Herramientas** (o haciendo clic con el botón derecho sobre cualquier barra de herramientas visible) y seleccionando la opción deseada del menú que aparece a continuación.

**Mostrar información de Ayuda**

Excel posee un extenso sistema de ayuda, que siempre está preparado para ofrecerle ayuda cuando encuentre un problema o para ofrecerle información adicional mientras use un programa.

Puede acceder al sistema de ayuda seleccionando la opción **Ayuda de Microsoft**

**Excel** del menú interrogación ( **?** ). Haciendo esto aparecerá el **Ayudante de Office**, donde se podrán buscar las preguntas deseadas. Para ello basta con escribir el motivo de nuestra búsqueda de ayuda en el recuadro especificado para ello y hacer clic sobre el botón **buscar**. Una vez pulsado este botón elegiremos una de las opciones que se hayan generado como resultado de nuestra búsqueda.

También puede obtener información de ayuda contextual-sensitiva de un elemento específico de la pantalla eligiendo en el menú?la opción **¿Qué es esto?** ,y a continuación haga clic sobre ese elemento. Asimismo, puede mostrar información de ayuda de un cuadro de diálogo haciendo clic en el botón **?** que aparezca en el propio cuadro de diálogo.

**Salir de Excel**

Cuando termine de usar Microsoft Excel, se puede salir del programa de dos formas:

1ª) Haciendo clic en **Archivo** y **Salir**.

2ª) Haciendo clic en el botón cerrar de la barra de título de la ventana de la aplicación.

Si no ha guardado los cambios de su libro, se le pedirá que indique si desea o no guardar los cambios antes de abandonar la aplicación.

**TEMA 2: LA VENTANA DE EXCEL**

Comenzamos a trabajar con Excel. Lo primero será trabajar en el libro abierto o abrir uno nuevo.

Cada libro tendrá varias hojas y a su vez, cada hoja puede ocupar varias páginas. No debemos confundir, por tanto, el concepto de hoja con página (normalmente tamaño DIN 4)

***Trabajar con las hojas del libro***

Normalmente, los libros de Excel, comienzan con 3 hojas, sin embargo esto es lo de menos, pues en cualquier momento podemos añadir o eliminar hojas. Las operaciones que pueden realizar con las hojas de Excel son:

􀂃 **Moverse por las hojas**, basta con hacer clic encima de la pestaña de la hoja a la que queramos movernos

􀂃 **Insertar hojas nuevas,** con la opción del menú *Insertar/ Hoja de cálculo*. La hoja se insertará delante de la hoja en la que estemos situados.

􀂃 **Seleccionar hojas,** cuando nos movemos a una hoja, ésta queda seleccionada. Si queremos seleccionar varias hojas a la vez, haremos lo mismo pero manteniendo la tecla *Ctrl*. presionada.

􀂃 **Eliminar hojas,** una vez hayamos seleccionado las hojas que queramos eliminar, elegimos la opción *eliminar hoja de cálculo* del menú *Edición* .

􀂃 **Mover y copiar hojas,** podemos utilizar la opción *Mover o copiar hoja* del menú *Edición*.

***Columnas y filas:* Calibrar las columnas**

Una de las tareas de nunca acabar en la hoja es el ajuste de la amplitud de la columna. Pareciera que, tan pronto como termina de poner todas las columnas en orden, hiciera un cambio en la hoja (como formatear una tabla de figuras) y este cambio requiriera un nuevo ajuste en la amplitud de la columna.

Afortunadamente, Excel hace que los cambios en la amplitud de la columna sean sencillos. La forma más fácil para ajustar una columna es hacerle un ajuste perfecto, utilizando la característica de Ajustar a la selección (AutoFit). A través de este método,

Excel determina automáticamente cuánto ampliar o angostar la columna para que la entrada actual más larga de todas se ajuste a dicha columna.

Aquí le mostramos cómo utilizar Ajustar a la selección (AutoFit) para lograr el ajuste perfecto en una columna:

1. Coloque el indicador sobre el recuadro de la columna que necesita ajuste en su borde derecho. El indicador se convierte en una flecha de doble cabeza que señala hacia izquierda y derecha.

2. Dele doble clic al botón del ratón. Excel amplia o angosta la columna para que se ajuste a la entrada más larga de todas.

Puede utilizar esta característica de ajuste perfecto en más de una columna a la vez. Simplemente seleccione todas las columnas que necesita ajustar (si estas columnas están una al lado de la otra, desplácese a través de las letras de las columnas en el recuadro; si no lo están, presione Ctrl mientras le da clic a las letras de columnas individuales). Una vez que se seleccionan las columnas, dele doble clic a cualquiera de los bordes derechos en el recuadro.

Cuando el arreglo perfecto de Ajustar a la selección no funciona, en vez de darle doble clic, arrastre el borde derecho de la columna hasta que tenga el tamaño que usted necesita. Esta técnica manual para calibrar la amplitud de la columna funciona también cuando se selecciona más de una columna. Sólo dese cuenta de todas las columnas seleccionadas asuman el tamaño de aquella que está arrastrando.

**Ajustar las filas**

El ajuste de la altura de las filas es parecido al ajuste de las columnas, excepto porque se hace menos frecuentemente. Esto ocurre porque Excel cambia automáticamente la altura de las filas para acomodar cambios en sus entradas (tales como seleccionar un estilo de letra más grande o resumir el texto en una celda). La mayoría de los ajustes en la altura de las filas aparece cuando se quiere aumentar la cantidad de espacio entre el titulo de la tabla y la misma o entre una fila de encabezados de columna y la tabla de información, sin añadirle realmente una fila en blanco.

Para aumentar la altura de una fila, arrastre el borde inferior del recuadro de la fila hacia abajo hasta que ésta sea lo suficientemente alta y luego suelte el botón del ratón. Para reducirla haga el proceso inverso y arrastre el borde inferior de la fila hacia arriba. Si quiere utilizar Ajustar a la selección para crear un ajuste perfecto en las entradas de una fila, dele doble clic al borde inferior del recuadro de la fila.

***Cómo moverse dentro de la hoja***

Para introducir datos en una celda o cambiar el contenido de ésta, debe seleccionar primero la celda desplazando el selector de celda hasta ella. Puede realizarlo tanto con el ratón como con el teclado.

Usando el teclado:

|  |  |
| --- | --- |
| **Para desplazar el selector de celda:** | **Apriete:** |
| Una celda abajo | [Flecha abajo] |
| Una celda arriba | [Flecha arriba] |
| Una celda a la derecha | [Flecha derecha] o Tabulador |
| Una celda a la izquierda | [Flecha izquierda] o [Shift]+Tabulador |
| Una pantalla abajo | [Av Pág] |
| Una pantalla arriba | [Re Pág] |
| Una pantalla a la derecha | [Alt]+[Av Pág] |
| Una pantalla a la izquierda | [Alt]+[Re Pág] |
| Al principio de la fila | [Inicio] |
| La primera celda de la hoja de cálculo | [Ctrol]+[Inicio] |

También puede moverse a una celda especificada introduciendo la referencia de la celda en el cuadro de nombres y apretando la tecla [Intro].

Queda claro, que para seleccionar una celda, basta con estar situados en ella, sin embargo también podemos seleccionar varias celdas (que estén seguidas) con el típico método de “pinchar y arrastrar”, o bien (si no están seguidas) manteniendo presionada la tecla *Crtl*. y haciendo clic en aquellas celdas que queramos seleccionar.

***Nombrar y seleccionar celdas y rangos***

Para nombrar una sola celda basta con poner el nombre de la columna en la qu está junto al nombre de la fila (A3, J6, AB10,...)

Sin embargo muy a menudo interesa nombrar varias celdas que están seguidas formando un área rectangular. A esto se llama **rango de celdas** (a la hora de utilizar funciones, son muy usados), se nombran con el nombre de la primera celda situada en la esquina superior izquierda del rango, dos puntos (“**:**”) y el nombre de la última celda, situada en la esquina inferior de la derecha del rango (A3:C5, B12:C9,...)

Otra opción muy interesante consiste en nombrar celdas y rangos de celdas, que no están en la hoja activa (hoja en la que estamos trabajando). Pues bien para hacer esto basta con dar el nombre completo de la celda o el rango:

􀂃 Si la celda (o rango) está en otra hoja del libro activo(en el que estamos trabajando): *{nombre de la hoja}****!****{nombre de la celda o rango}* o Ejemplo: hoja1**!**A4, prueba!B6:C8, ...

􀂃 Si la celda (o rango) está en otra hoja de otro libro: *{[nombre del libro]}{nombre de la hoja}****!****{nombre de la celda}* o Ejemplo: [libro1]hoja1**!**C6, [ejercicio1]hoja1**!**B8:C6

**TEMA 3: INGRESANDO DATOS**

Para introducir datos en una hoja, posicione el apuntador en la celda en donde quiere los datos, y luego comience a escribir la entrada. Mientras continúa escribiendo, Excel muestra su progreso tanto en la barra de fórmula como en la celda activa en la hoja. Sin embargo, el punto de inserción (la barra vertical destellante que actúa como su cursor) se visualiza sólo al final de los caracteres visibles en la celda.

Al terminar de introducir los datos se debe validar lo que acaba de introducir, para ello basta con moverse a otra celda (presionando *enter*, con los cursores del teclado, con el ratón,...)

***Texto***

Al comenzar a trabajar en Excel, utilizamos un formato predefinido llamado *formato General*. Entre otras características, hace que al introducir texto, este se alinee a la izquierda de la celda. De modo que siempre que introduzcamos datos y se alineen a la izquierda al validarlos, significará que hemos introducido texto.

***Números***

Algo parecido ocurre con los números cuando comenzamos a trabajar utilizando el *formato General*, en este caso cuando introduzcamos números en una celda, se alinearán a la derecha.

A veces intentamos dar un aspecto más vistoso a los números escribiéndolos con los puntos de millares, añadiéndoles el símbolo de alguna moneda. Pues bien, no debemos hacer nada de eso manualmente. Cuando introduzcamos un número lo haremos sin ningún tipo de adorno, para que Excel no pueda confundirlo con texto (después veremos que podemos adornar de diversas formas los números utilizando el *formato*).

***Fechas, horas, porcentajes.***

En Excel podemos introducir fechas y horas. Para que Excel sepa que se trata de una fecha o una hora se pueden introducir utilizando estos métodos:

􀂃 **Fechas:** [día]/[mes]/[año] (11/5/2001)

􀂃 **Horas:** [hora]**:**[minutos]**:**[segundos] (5:02:08)

Ambos tipos de datos, realmente son lo mismo. Es decir tanto las *fechas* como las *horas* son *números*. Simplemente se trata de números a los que se les ha cambiado el formato, para hacer que se muestren con el aspecto de fechas u horas. Así pues, podemos realizar todo tipo de operaciones entre fechas, horas y números, ya que realmente todo es lo mismo.

Muy a menudo, en Excel interesa calcular el porcentaje de cualquier cantidad. Calcular el X% de algún número, es lo mismo que multiplicar dicho número por 0,0X.

Para Excel X% y 0,0X es el mismo número. Realmente lo único que cambia es el formato (0,05=5% ; 0,2 = 20% ;...)

***Fórmulas***

***Fórmulas***

Una fórmula consiste en dos elementos: operandos y operadores. Un operando representa el dato que se usará en el cálculo y puede incluir constantes, y/o referencias de celdas; un operador indica la operación que se realizará con los diferentes operandos y puede incluir cualquiera de las siguientes funciones:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Operador aritmético | Significado | Ejemplo |
| + (signo más) | Suma | 3+3 |
| - (signo menos) | Resta  Negación | 3-1  -1 |
| \* (asterisco) | Multiplicación | 3\*3 |
| / (barra oblicua) | División | 3/3 |
| % (signo de porcentaje) | % (signo de  porcentaje) | 20% |
| ^ (acento circunflejo) | Exponente |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Operador de comparación | Significado | Ejemplo |
| = (igual) | Igual a | A1=B1 |
| > (mayor que) | Mayor que | A1>B1 |
| < (menor que) | Menor que | A1<B1 |
| >= (mayor o igual que) | Mayor o igual que | A1>=B1 |
| <= (menor o igual que) | Menor o igual que | A1<=B1 |
| <> (distinto) | Distinto de | A1<>B1 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Operador lógico** | **Significado** | **Ejemplo** |
| Y | Une proposiciones (condiciones,...) | A3>5 Y B6<6 |
| O | Excluye proposiciones | A3>5 O B6<6 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Operador de texto | Significado | Ejemplo |
| & ("y" comercial) | Conecta o concatena dos valores para generar un valor de texto continuo. | "Viento" & "norte" genera  "Viento del norte" |

Para introducir una fórmula en una hoja de cálculo:

Seleccione la celda donde deba aparecer la fórmula.

Teclee el signo igual (=). (De este modo se activa la barra de fórmulas).

Especifique una constante u operador tecleándolo.

Especifique una referencia de celda bien por el teclado o bien usando el ratón para situarse sobre ella.

Haga clic en el botón **Introducir** de la barra de fórmulas o apriete la tecla [Intro]. (Si fuera necesario, puede **Cancelar** la fórmula antes de introducirla haciendo clic en el botón cancelar de la barra de fórmulas o apretando la tecla [Esc].

***Funciones***

Las funciones son fórmulas predefinidas que ejecutan cálculos utilizando valores específicos, denominados argumentos, en un orden determinado o estructura. Los argumentos pueden ser números, texto, valores lógicos como VERDADERO o FALSO, matrices, valores de error como #N/A o referencias de celda. El argumento que se designe deberá generar un valor válido para el mismo. Los argumentos pueden ser también constantes, fórmulas u otras funciones.

La estructura o sintaxis de toda función es: (ponemos como ejemplo la función

SUMA:

Signo igual (si la función está al principio de una fórmula

Nombre de la función

Argumentos

=SUMA(A10;B5:B10;50;37)

Las comas separan los argumentos

Los paréntesis encierran argumentos

Como se puede observar en la figura anterior, los argumentos deben ir entre paréntesis, separados por “**;**”.

Desde el botón pegar función situado en la barra de herramientas Estándar, podemos abrir el cuadro de pegar función, esta opción nos ayudará a introducir funciones utilizando un asistente.

