



Nombre del Alumno: CLARIBET VAZQUEZ HERRERA

Nombre del tema: UNIDAD 2 (CONCEPTOS BASICOS DEL MANEJO DE UNA HOJA DE CALCULO)

Parcial: 2DO

Nombre de la Materia: PROCESAMIENTO DE LA INFORMACION CON HOJA DE CALCULO

Nombre del profesor: ICEL BERNARSO LEPE ARRIAGA

Nombre de la Licenciatura: Contaduría pública y finanzas

Cuatrimestre: 3ER

Unidad 1 Conceptos básicos del manejo de una hoja de cálculo

1.1 ¿Qué es una hoja de cálculo?

¿Cómo fue su origen?

En 1961 se vislumbró el concepto de una hoja de cálculo electrónica en el artículo Budgeting Models and System Simulation de Richard Mattessich. Pardo y Landau merecen parte del crédito de este tipo de programas, y de hecho intentaron patentar (patente en EE.UU. número 4.398.249) algunos de los algoritmos en 1970. La patente no fue concedida por la oficina de patentes por ser una invención puramente matemática.

¿Qué es una hoja de cálculo?

Es un programa o aplicación informática que permite la manipulación de datos numéricos y alfanuméricos dispuestos en forma de tablas para la operación sobre cálculos complejos de contabilidad, finanzas y negocios. Las posibilidades de este tipo de aplicaciones son inmensas, ya que permite operar con cálculos complejos, fórmulas, funciones y elaborar gráficos de todo tipo.

¿Para qué se utiliza?

Debido a la versatilidad de las hojas de cálculo modernas, se utilizan a veces para hacer pequeñas bases de datos, informes, gráficos estadísticos, clasificaciones de datos, entre otros usos. Las operaciones más frecuentes se basan en cálculos entre celdas, las cuales son referenciadas respectivamente mediante la letra de la columna y el número de la fila, por ejemplo =B1*C.

Unidad 1 Conceptos básicos del manejo de una hoja de cálculo

1.2 Conceptos básicos de la Hoja de Cálculo

Una hoja de cálculo está formada por varias hojas. Cada hoja contiene diferentes celdas las cuales están organizadas en filas y columnas. Cada celda contiene o bien una fórmula de cálculo, un texto (de cualquier tamaño) o un valor.

HOJAS

Es cada una de las hojas que componen el libro.

Esta compuesta por filas numeradas desde 1 hasta 32,000 y de columnas desde letras que van desde A hasta la Z, AA hasta AZ, y así sucesivamente.

CELDAS

Una celda es la intersección de una fila y una columna. En las celdas se pueden introducir modelos numéricos y utilizarlos todas las veces que sea necesario para efectuar cálculos numéricos y de análisis. Toda la información de una hoja de cálculo se introduce en las celdas. Se pueden introducir número y fórmulas.

FILAS

Una fila es una hilera horizontal de celdas que está representada por un número ubicado al lado izquierdo de la hoja de cálculo. Una columna, por otra parte, es una hilera vertical de celdas que tiene una letra del alfabeto adjudicada, ubicada en la parte superior de la hoja de cálculo.

COLUMNAS

Una columna, por otra parte, es una hilera vertical de celdas que tiene una letra del alfabeto adjudicada, ubicada en la parte superior de la hoja de cálculo.

FORMULA DE CALCULO

Las fórmulas son las ecuaciones que realizan cálculos de los valores en la hoja. Todas las fórmulas comienzan con un signo igual (=). Puede crear una fórmula sencilla usando constante cálculo y operador. Por ejemplo, la fórmula =5+2*3, multiplica dos números y después, agrega un número al resultado.

Unidad 1 Conceptos básicos del manejo de una hoja de cálculo

1.3 Interfaz de una hoja de cálculo

La intersección de una columna y una fila se denomina celda y se nombra con el nombre de la columna a la que pertenece y a continuación el número de su fila, por ejemplo la primera celda pertenece a la columna A y la fila 1 por lo tanto la celda se llama A1. Si observas la ventana de Excel podrás comprobar todo lo explicado anteriormente.

Cuando el cursor está posicionado en alguna celda preparado para trabajar con ésta, dicha celda se denomina Celda activa y se identifica porque aparece más remarcada que las demás. De igual forma tenemos la fila activa, fila donde se encuentra la celda activa y columna activa, columna de la celda activa.

Libro

Los documentos en hojas de cálculo, se denominan libros. Un libro está compuesto por varias hojas de cálculo y es almacenado en el disco duro como un fichero de extensión .xls, para versiones anteriores al Excel 2007, con extensión .xlsx para la versión 2007 de Excel y con .ods para OpenOffice.

Celda

En las hojas de cálculo una celda es el lugar donde se introducen los datos, ya sean numéricos alfanuméricos. En hojas de cálculo como Microsoft Excel u OpenOffice.org Calc, la celda es un espacio rectangular que se forma en la intersección de una fila y una columna y se les identifica con un nombre como C4 (C es el

Unidad 1 Conceptos básicos del manejo de una hoja de cálculo

1.4 ¿Cómo aplicar formato a los objetos?

En las celdas se introduce cualquier tipo de información como texto (alfanumérico) o números, también fórmulas o instrucciones para realizar una operación aritmética, determinado cálculo tarea.

Celda activa

Cuando colocamos el cursor, el recuadro se oscurece señalando que ésta es la celda donde vamos a trabajar.

En la barra de fórmula se ve reflejada dicha información a medida que se introducen datos en la hoja de cálculo.

Rango

El rango es un conjunto de dos o más celdas que contengan datos, en ellas pueden aplicarse operaciones o servir de base para otros objetos de la planilla de cálculo, por ejemplo, para hacer gráficos. Los rangos suelen ser identificados por las referencias (la dirección que surge de la intersección de la columna -letras- y la fila -números-) de las celdas de sus vértices superior izquierdo e inferior derecho. Por ejemplo, si se desean seleccionar las celdas A1, A2, B1 y B2. Se posiciona en la celda A1, se da clic con el ratón y, manteniendo presionado el botón del ratón, se arrastra hasta la celda B2 y se suelta. Las cuatro celdas que conforman el rango quedan marcadas como A1:B2, que significa donde comienza el rango (A1) y donde termina (B2).

1.5 Diseño y creación de formulas

Creación de fórmulas

La estructura o el orden de los elementos de una fórmula determinan el resultado final del cálculo. Las fórmulas siguen una sintaxis específica, u orden, que incluye un signo igual (=) seguido de los elementos que van a calcularse (los operandos), que están separados por operadores de cálculo.

Las fórmulas son instrucciones que se ingresan para realizar cálculos y siguen una secuencia específica al realizarlos. Esto se conoce como el orden en las operaciones:

1. Paréntesis
2. Exponentes
3. Multiplicación y división
4. Suma y resta. Para insertar una operación en una celda, se debe iniciar con el signo igual (=) y para ver la operación contenida en una celda, sólo se coloca el ratón en la celda y se da clic, en la barra de texto aparecerá la operación realizada.

Las operaciones se realizan de izquierda a derecha y siguiendo el orden de las operaciones: multiplicación y división antes de suma y resta. Puedes controlar el orden en que se ejecutará el cálculo utilizando paréntesis para agrupar las operaciones que deben realizarse en primer lugar. Por ejemplo $=5+2*3$, da un resultado de 11 porque la multiplicación va antes que la suma. La fórmula multiplica 2 por 3 y, a continuación, suma 5 al resultado. Por el contrario, si se utiliza paréntesis para cambiar la sintaxis en la fórmula $=(5+2)*3$, primero sumará 5 y 2, a continuación se multiplica el resultado por 3, obteniéndose 21.

Unidad 1 Conceptos básicos del manejo de una hoja de cálculo

1.6 Pegado especial con formulas

Instrucción para calcular un número.

Se inserta en la celda en la que debe aparecer una respuesta. Después de insertada la fórmula se mostrará la respuesta en la celda y la fórmula en la barra de fórmulas. Las fórmulas deben estar precedidas por un signo de igual (=).

Ejemplo: =C3+C4+C5

Operadores matemáticos

Símbolos utilizados en operaciones matemáticas: + para adición, - para sustracción, * para multiplicación, / para división, y ^ para función exponencial. Excel ejecuta primero las operaciones encerradas entre paréntesis, seguido de los cálculos exponenciales, luego las operaciones de multiplicación y división, finalmente las operaciones de adición y sustracción.

Función

Una función es una fórmula ya elaborada que permite ahorrar tiempo y errores en los cálculos. Para utilizar una función se debe colocar el cursor en una celda vacía y seleccionar la opción de funciones de la barra superior. Las funciones por lo general están agrupadas por categorías: Usadas recientemente, todas (todas las categorías), financieras, matemáticas y trigonométricas, estadísticas, etc. Las funciones solicitarán el rango de datos para realizar el cálculo, poniendo por default el rango más cercano. Para modificarlo solo debes seleccionar con el mouse, las celdas donde están los datos que deseas utilizar para la formula seleccionada.

Gráficas

Una gráfica es un dibujo que permite presentar la información de manera visual, por medio de líneas, barras, círculos, áreas, etc. Para realizar alguna gráfica, primero se debe seleccionar el rango a utilizar, el cual debe incluir texto y/o valores numéricos. Una vez seleccionado el rango se selecciona de la barra de herramientas la opción insertar y se elige el gráfico a utilizar.

Barra de Formato

Trabaja en la presentación de la hoja de cálculo. Permite ajustar la presentación de las celdas, líneas y columnas.

Barra de Fórmula

Muestra la información de la celda activa y permite editar los datos de la hoja de trabajo.

Barra de desplazamiento

Esta barra permite ver áreas escondidas de un documento ajustando la posición hacia arriba o hacia abajo.

Unidad 1 Conceptos básicos del manejo de una hoja de cálculo

1.6 Pegado especial con formulas

Tipos de datos

Números

Para introducir números puedes incluir los caracteres 0,1,2,3,4,5,6,7,8,9 y los signos especiales + - () / % E e . €.

Los signos (+) delante de los números se ignoran y, para escribir un número negativo, éste tiene que ir precedido por el signo (-).

Al escribir un número entre paréntesis, Excel lo interpreta como un número negativo, lo cual es típico en contabilidad.

El carácter E o e es interpretado como notación científica. Por ejemplo, 3E5 equivale a 300000(3 por 10 elevado a 5).

Se pueden incluir los puntos de miles en los números introducidos como constantes.

Cuando un número tiene una sola coma se trata como una coma decimal.

Si al finalizar un número se escribe €, Excel asigna formato Moneda al número y así se verá en la celda, pero en la barra de fórmulas desaparecerá dicho símbolo.

Si introducimos el símbolo % al final de un número, Excel lo considera como símbolo de porcentaje.

Si introduces fracciones tales como 1/4 , 6/89 , debes escribir primero un cero para que no se confundan con números de fecha.

Fecha U Hora

Para introducir una fecha u hora, no tienes más que escribirla de la forma en que deseas que aparezca.

Al igual que los números (ya que realmente lo son), las fechas y las horas también aparecen alineados a la derecha en la celda.

Cuando introduzcas una fecha comprendida entre los años 1929 y 2028, sólo será necesario introducir los dos últimos dígitos del año. Sin embargo, para aquellas fechas que no estén comprendidas entre dicho rango, necesariamente deberemos introducir el año completo.

Ejemplos:

1/12/99 1-12-99 2:30 PM

Texto

Para introducir texto como una constante, selecciona una celda y escribe el texto. El texto puede contener letras, dígitos y otros caracteres especiales que se puedan reproducir en la impresora. Una celda puede contener hasta 32.767 caracteres de texto. Si un texto no cabe en la celda puedes utilizar todas las adyacentes que están en blanco a su derecha para visualizarlo, no obstante, el texto se almacena únicamente en la primera celda. El texto aparece, por defecto, alineado a la izquierda en la celda.

Errores en los datos

Cuando introducimos una fórmula en una celda puede ocurrir que se produzca un error. Dependiendo del tipo de error puede que Excel nos avise o no.

Pantalla error

Cuando nos avisa del error, el cuadro de diálogo que aparece tendrá un aspecto similar al que ves a la

derecha:

Nos da una posible propuesta que podemos aceptar haciendo clic sobre el botón Sí o rechazar utilizando el botón No.

Dependiendo del error variará el mensaje que se muestra.

Unidad 1 Conceptos básicos del manejo de una hoja de cálculo

1.6 Pegado especial con formulas

Fórmulas de Excel básicas

En Excel existen ciertas operaciones matemáticas que no requieren fórmulas complejas ni ninguna función adicional que tengamos que aprendernos de memoria. Esto es lo que se conoce como fórmulas básicas y que se basan en las operaciones aritméticas más sencillas que se aprenden en el colegio: suma, resta, multiplicación y división.

Fórmula Suma Excel

Sirve para sumar números de todo tipo, ya sean enteros o decimales. Para utilizar esta fórmula necesitamos usar el símbolo +. Además, Excel tiene la amabilidad de colorear las celdas que estás utilizando en diferentes colores para que así sea mucho más intuitivo y puedas evitar errores de manera visual consiguiendo marcar muy bien las celdas utilizadas en nuestras fórmulas Excel. Pero no sólo puedes hacer la suma de dos números, sino que puedes introducir varias veces el símbolo +.

Fórmulas Excel: Multiplicación y división

Por otro lado, para hacer multiplicaciones y divisiones podemos usar unas sencillas fórmulas de Excel.

Para hacer una multiplicación usaremos el operador matemático cuyo símbolo en Excel es el asterisco (*) y para la división la barra inclinada (/).

Fórmula resta Excel

Al igual que en el caso anterior, también podremos hacer restas en Excel y no necesariamente tienen que ser solo de dos números, sino que también pueden ser de tan Además, podremos combinar tanto las fórmulas Excel de suma como de resta e, incluso, utilizarlos paréntesis para poder crear nuestras fórmulas en Excel mucho más complejas. Tos como quieras.

Unidad 1 Conceptos básicos del manejo de una hoja de cálculo

1.6 Pegado especial con formulas

Fórmulas de Excel matemáticas

Microsoft Excel tiene muchísimas fórmulas que podemos usar para hacer cálculos matemáticos. Muchas de estas fórmulas son muy avanzadas o sirven para hacer cálculos trigonométricos como SEN, COS y TAN que devuelven el seno, el coseno o la tangente de un ángulo.

ALEATORIO: devuelve un número aleatorio entre 0 y 1

ALEATORIO.ENTRE: devuelve un número aleatorio entre dos números previamente indicados. Por ejemplo: =ALEATORIO.ENTRE(10;20) devolverá un valor aleatorio mayor o igual que 10 y menor o igual que 20.

PAR: comprueba si un número es par, si lo es devuelve el valor VERDADERO, si no FALSO.

IMPAR: comprueba si un número entero es impar. Devuelve también VERDADERO o FALSO.

SUMA: suma un rango de celdas sin necesidad de utilizar el operador matemático +.

SUMAR.SI: esta fórmula de Excel devuelve la suma de un conjunto de celdas que cumplen una condición.

SUMAR.SI.CONJUNTO: devuelve la suma de un conjunto de celdas que cumplen varias condiciones.

SUMAPRODUCTO: esta función devuelve el resultado de multiplicar dos rangos de celdas iguales uno a uno.

MMULT: esta fórmula Excel nos da el resultado de la multiplicación de una o varias matrices.

Unidad 1 Conceptos básicos del manejo de una hoja de cálculo

1.6 Pegado especial con formulas

Fórmulas De Texto

Hay muchísimas fórmulas de Excel que se utilizan para trabajar con textos y, aunque en principio Excel está pensado como procesador de datos y uno puede pensar que los datos son sólo números también hay muchos datos tipo texto. Piensa en una base de datos en la que tengamos Nombre, Apellidos, Dirección, Sexo... ¿me explico? No siempre vamos a tratar con números en Excel, también necesitamos fórmulas Excel para poder procesar los textos. Fórmulas de Excel en español.

Las fórmulas principales de Excel para procesar textos son:

- CONCATENAR: nos sirve para unir diferentes textos que están en una celda en una única celda.
- DERECHA: nos sirve para obtener, de una celda con una cadena de texto, el número de caracteres que queramos empezando por la derecha. Por ejemplo, si en una celda tuviéramos la palabra la frase "Excel fórmulas" y usáramos la fórmula de Excel DERECHA ("Excel fórmulas";4) el resultado sería "ulas". Es decir, los últimos 4 caracteres del contenido de la celda.
- IZQUIERDA: igual que DERECHA, pero empezando por el principio del contenido de la celda.
- EXTRAE: devuelve una parte de una cadena de texto de una celda dado un comienzo y un final.
- LARGO: devuelve el número de caracteres que hay en una celda contando con los espacios del principio y del final.
- ESPACIOS: elimina los espacios que pueda haber dentro de una celda al principio o al final. Por ejemplo, si tuviéramos una celda con el siguiente contenido " hola" el resultado de usar la fórmula ESPACIOS sería "hola", es decir, sin los dos espacios que hay al principio y al final.
- MAYUSC: esta fórmula de Excel nos devuelve una cadena de texto en letras mayúsculas.
- MINUSC: lo mismo que MAYUSC pero en minúsculas.
- NOMPROPIO: esta super fórmula Excel sirve para poner una letra mayúscula al principio de cada palabra de una cadena de texto. Es muy útil cuando tenemos nombre y apellidos y la gente lo escribe con minúsculas.
- SUSTITUIR: esta fórmula Excel nos permite reemplazar uno o varios caracteres de una cadena de texto.
- TEXTO: dada una celda de Excel con un número, nos permite convertir dicho número a tipo texto con un formato de texto concreto. Ideal para usar con fechas y números decimales.

Unidad 1 Conceptos básicos del manejo de una hoja de cálculo

1.6 Pegado especial con formulas

Fórmulas de fecha v hora

La fecha y la hora son unos datos que Excel considera numéricos. Por eso mismo, el tratamiento de estos datos es un tema para el que hay un montón de importantes fórmulas Microsoft Excel ha dedicado un montón de recursos para poder crear un buen conjunto de fórmulas de fecha y hora que ahora os explicamos.

- AHORA: devuelve la fecha y la hora del día en el que se introduce la fórmula.
- HOY: devuelve la fecha del momento en el que se refrescan las fórmulas (por ejemplo, al abrir un libro o al insertar una nueva fórmula de Excel).
- AÑO: devuelve el número del año de una fecha.
- DIA: devuelve el día del mes de una fecha.
- MES: devuelve el número del mes de una fecha.
- DIASLAB: dadas dos fechas esta fórmula devuelve el número de días laborables que hay entre las dos. Se pueden añadir días festivos para que sea más precisa.
- FIN.MES: esta fórmula de Excel te indica el último día del mes dada una fecha y un número de meses
- HORA: devuelve el número de la hora de una celda que tenga formato de "hora".
- MINUTO: devuelve el número del minuto de una celda que tenga formato de "hora".
- SEGUNDO: devuelve el número del segundo de una celda con un valor tipo "hora".
- DIASEM: devuelve el número de día de la semana según diferentes calendarios. En nuestro calendario, el número 1 sería el lunes, el 2 el martes y así sucesivamente.
- NUM.DE.SEMANA: devuelve el número de la semana de una fecha. Es decir, para la fecha de 9 de febrero de 2016 devolvería 7

Unidad 1 Conceptos básicos del manejo de una hoja de cálculo

1.6 Pegado especial con formulas

Funciones lógicas de Excel

Aparentemente estas pequeñas fórmulas de Excel no tienen mucho valor, pero la realidad es que son superútiles cuando trabajamos con Excel y con condiciones. Las principales fórmulas Excel de tipo lógicas son:

Fórmula SI Excel:

esta función hace una comprobación de tipo VERDADERO/FALSO mediante una prueba lógica (por ejemplo, $5 < 10$). Si el resultado de la prueba lógica es VERDADERO entonces devuelve un resultado u otra fórmula definida por el usuario, y si es FALSO devuelve otro resultado o fórmula.

Formula Y Excel:

esta función permite unir dos o más pruebas lógicas. Si las pruebas lógicas tienen como resultado el valor VERDADERO entonces la función Y devolverá VERDADERO. En caso de que una sola de las pruebas lógicas resulte FALSO entonces la función devolverá FALSO.

Fórmula O:

esta función permite comprobar varias pruebas lógicas. La diferencia con la función Y es que con que una de las pruebas lógicas sea VERDADERO entonces la función entera devolverá el valor VERDADERO.

• SI. ERROR:

esta función devolverá un resultado o fórmula determinada por el usuario si el valor de una celda o fórmula es un error de tipo NA() o #DIV/0 o cualquiera de los típicos errores de Excel.