**Clase 2 Fórmulas y funciones**

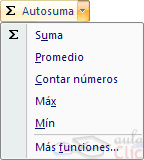
Objetivo: Procesar datos utilizando formulas y funciones en Excel.

**Desarrollo:**

**Funciones:** Fórmulas predefinidas que ejecutan cálculos utilizando valores específicos, denominados argumentos, en un orden determinado o estructura. Estas pueden utilizarse para ejecutar operaciones simples o complejas.

**Fórmula:** Ecuación, no predefinida, que analiza los datos en una HEC, y devuelve un valor. Realiza operaciones con los valores de la celda de la HC, como suma, multiplicación y comparación. Es otro tipo de datos al igual que los textos y los números.

Las funciones utilizadas con mayor frecuencia se encuentran en la barra de herramienta estándar y se representa por el símbolo de sumatoria:



**Estructura de una función**

Paréntesis

**=SUMA(C4:C13)**

Signo **=**

Shift + 0

Argumentos de la función

Nombre de la función

**Procedimiento para insertar funciones:**

1- Activar la celda.

2- Clic en fx o ∑.

3- Seleccionar la función a utilizar / Aceptar

4- Seleccionar el rango de datos o los números deseados

6- Aceptar

**Procedimiento para construir una fórmula:**

1- Activar la celda.

2- Introducir el signo “=” (Shift + 0) o (Alt+61)

3- Construir la expresión matemática seleccionando las celdas y utilizando los operadores necesarios.

4- Introducir la fórmula (Enter o clic en el botón Introducir).

¿Cuáles son los operadores para construir fórmulas?

* **Operadores Matemáticos:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Signo** | **Operación** |
| **+** | **Suma** |
| **-** | **Resta** |
| **\*** | **Multiplicación** |
| **/** | **División** |
| **%** | **Por ciento** |

* Los operadores de **comparación** devuelven un valor “**falso**” o “**verdadero**”

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Operador** | **Significado** | **Ejemplo (celdas)** |
| **=** | **Igual a** | **A1=B1** |
| **>** | **Mayor que** | **A1>B1** |
| **<** | **Menor que** | **A1<B1** |
| **>=** | **Mayor o igual que** | **A1>=B1** |
| **<=** | **Menor o igual que** | **A1<=B1** |
| **<>** | **Distinto de** | **A1<>B1** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **SIGNO** | **OPERACIÓN QUE REALIZA** | **PRECEDENCIA** |
| ^ | EXPONENCIACIÓN | 1 |
| \* | MULTIPLICA | 2 |
| / | DIVIDE | 2 |
| + | SUMA | 3 |
| - | RESTA | 3 |
| & | UNIÓN / CONCATENAR | 4 |
| = | Comparación IGUAL QUE | 5 |
| > | Comparación MAYOR QUE | 5 |
| < | Comparación MENOR QUE | 5 |
| >= | Comparación MAYOR IGUAL QUE | 5 |
| <= | Comparación MENOR IGUAL QUE | 5 |
| <> | Comparación DISTINTO | 5 |

Los operadores de “**referencias**” nos permiten combinar rangos de celdas en

expresiones relativas a fórmulas:

**“:”** (**dos puntos**) Operador de rango que genera una referencia a todas las

celdas entre dos referencias, éstas incluidas. **B5:B15**

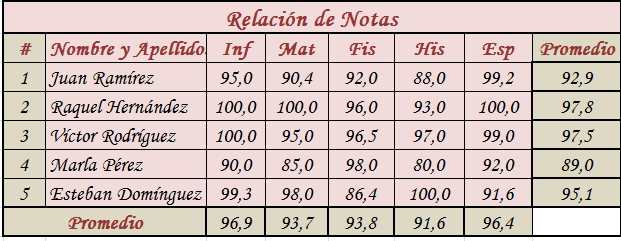
**“,”** (**coma**) Operador de unión que combina varias referencias en una sola.

**SUMA(B5:B15,D5:D15)**

**Nota:** Al trabajar con fórmulas y funciones generalmente utilizan las referencias de celdas. Existen tres tipos de referencias: Relativa, Absoluta, y Mixta

Ejercicio 1:

Abra Ms Excel y siga los siguientes para elaborar una tabla como la que se muestra a continuación:



* 1. –Seleccione el rango de celdas B2:I9 y en la pestaña inicio/sección Fuente despliegue el menú bordes y seleccione todos los bordes.
  2. Selecciona las celdas B2:I2 y combínelas.
  3. Escriba el título de la tabla. 
  4. Inserte el título a cada columna, tenga en cuenta activar la celda correspondiente.
  5. Utilice la opción Autorrelleno para introducir la serie de números del 1 al 5.
  6. Inserte el resto de los datos de la tabla (Nombres y las notas por asignatura).
  7. Inserte la función correspondiente en la celda I4 para calcular el promedio de notas por alumnos. Utilice la opción de Autorrelleno hasta la celda I8.
  8. Realice el procedimiento anterior para calcular el promedio de notas por asignaturas en la celda D9 y Autorrellene hasta H9.
  9. Inserte una columna a la tabla para agregar las notas de la asignatura Inglés. Para ello seleccione la columna I, clic secundario y en el menú contextual selecciona la opción Insertar.
  10. Agregue una columna a la derecha de la tabla con el título “Promedio (40)”.
  11. En la celda K4 crea una fórmula que te permita calcular el promedio en base a 40.
  12. Para darle un formato agradable a la tabla utilice las opciones de color de fuente, color de relleno, fuente, tamaño de fuente, estilo de fuente negrita. Recuerda seleccionar las celdas para aplicar los formatos.

**Estudio Independiente**

1 Elabore una situación problemática que ocurra en su consultorio médico o unidad asistencial primaria donde se pueda solucionar utilizando Microsoft Excel.

2 Diseñe la tabla correspondiente a los datos del problema de la situación planteada.

3 Investigue otras funciones a utilizar en una Hoja electrónica de Cálculo (HEC).