

## Práctica 1 de Excel (Curso 2009-2010)

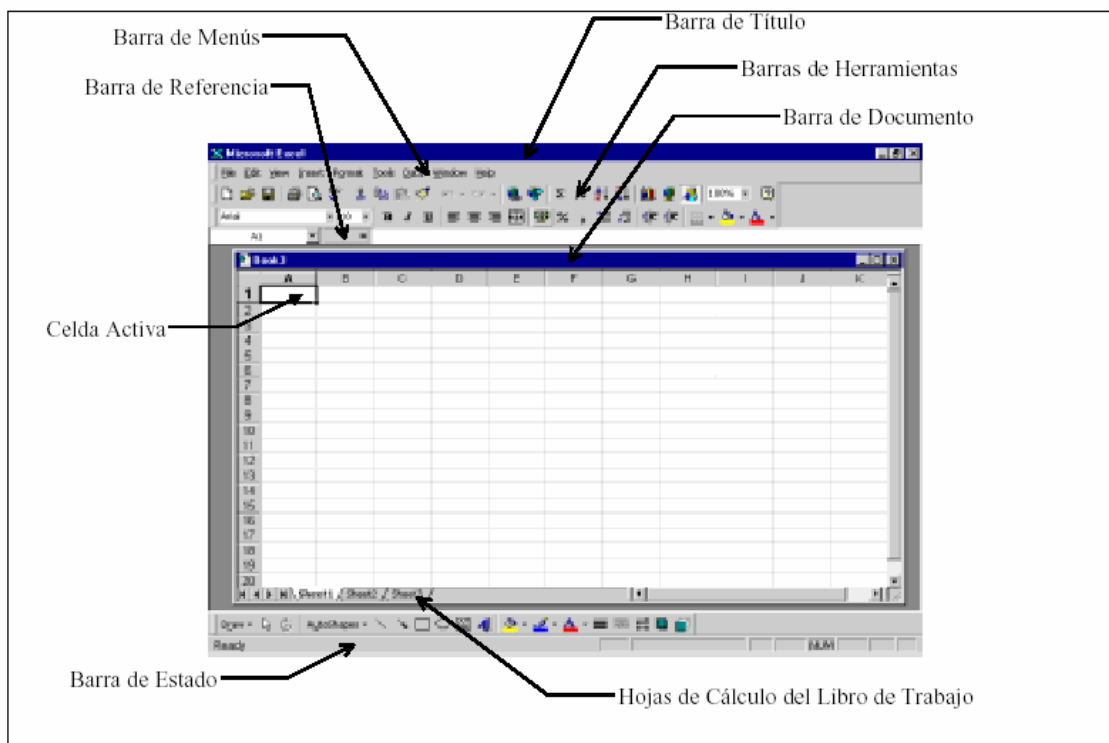
### Definición:

*Excel* es una aplicación del tipo *hoja de cálculo*, integrada en el entorno *Windows* y desarrollada por *Microsoft*, en la cual se combinan las capacidades de una hoja de cálculo normal, base de datos, programa de gráficos bidimensionales y tridimensionales, lenguaje propio de programación y generación de macros; todo dentro de la misma aplicación.

Una *hoja de cálculo* es una especie de **tabla** cuyas *casillas o celdas* pueden contener:

1. texto
2. valores numéricos, fechas y datos horarios
3. fórmulas o funciones matemáticas, que permiten determinar el valor de esta celda en función de los valores de otras celdas.



### Descripción de la pantalla de Excel:



## Introducción de datos:

La forma más sencilla de introducir datos es seleccionar la celda correspondiente para que se convierta en celda activa, y a continuación introducir en ella los datos - texto, números, fórmulas, mediante el teclado o haciendo Pegar de una selección previamente almacenada en el Portapapeles. Los datos introducidos aparecen tanto en la propia celda.

## Objetivos de la práctica:

1. **Crear un nuevo documento:** *Archivo-Nuevo* o *Ctrl-U* o con icono. 
2. **Abrir un documento ya existente:** *Archivo-Abrir* o *Ctrl-A* o con icono  (extensión xls).
3. **Movimiento en una hoja.**

MOVIMIENTO	TECLADO
Celda Abajo	FLECHA ABAJO
Celda Arriba	FLECHA ARRIBA
Celda Derecha	FLECHA DERECHA
Celda Izquierda	FLECHA IZQUIERDA
Pantalla Abajo	AVPAG
Pantalla Arriba	REPAG
Celda A1	CTRL+INICIO
Primera celda de la columna activa	FIN FLECHA ARRIBA
Última celda de la columna activa	FIN FLECHA ABAJO
Primera celda de la fila activa	FIN FLECHA IZQUIERDA o INICIO
Última celda de la fila activa	FIN FLECHA DERECHA

## 4. Movimiento en las hojas de un libro

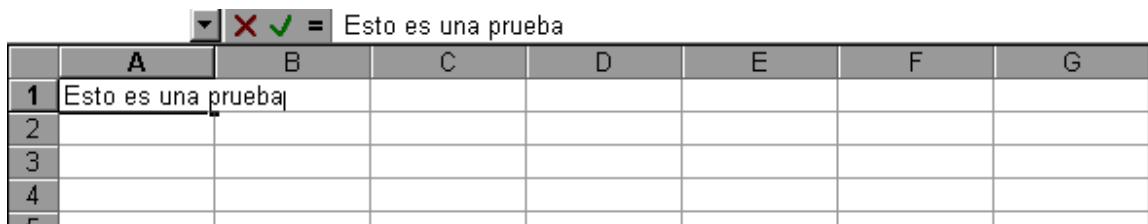
MOVIMIENTO	TECLADO
Hoja Siguiente	CTRL+AVPAG

Hoja Anterior CTRL+REPAG

## 5. Introducir texto y números en celdas:

- Situar el cursor sobre la celda donde se van a introducir los datos.
- Teclear los datos.

Aparecerán en dos lugares: en la celda activa y en la Barra de Fórmulas, como puedes observar en el dibujo siguiente:



## 6. Conocer los tipos de datos que pueden utilizarse en Excel:

### Valores Constantes

Es un dato que se introduce directamente en una celda. Puede ser un número, una fecha u hora, o un texto.

#### ❖ NÚMEROS

- Los signos (+) delante de los números se ignoran, y para escribir un número negativo éste tiene que ir precedido por el signo (-).
- 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 un número no cabe en su celda como primera medida se pasa automáticamente a anotación científica.
- Por defecto los números aparecen alineados a la derecha en la celda.

### ❖ Fecha/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 2029, 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      14:30      1/12/99 14:30      12/07/2031

### ❖ Valores:

- 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 16.000 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.

## FÓRMULAS

- Una fórmula es una técnica básica para el análisis de datos. Se pueden realizar diversas operaciones con los datos de las hojas de cálculo como \*,+,-,Sen,Cos,etc...
- En una fórmula se pueden mezclar constantes, nombres, referencias a otras celdas, operadores y funciones. La fórmula se escribe en la barra de fórmulas y debe empezar siempre por el signo =.
- Los distintos tipos de operadores son :

- **ARITMÉTICOS** se emplean para producir resultados numéricos.  
Ejemplo: + - \* / % ^
- **TEXTO** se emplea para concatenar celdas que contengan texto.
- **RELACIONALES** para comparar valores y proporcionar un valor lógico (verdadero o falso) como resultado de la comparación. Ejemplo:  
< > = <= >= <>
- **REFERENCIA** indica que el valor producido en la celda referenciada debe ser utilizado en la fórmula. En Excel pueden ser:
- Operador de rango indicado por dos puntos (:), se emplea para indicar un rango de celdas. Ejemplo: A1:G5
- Operador de unión indicado por una coma (,), une los valores de dos o más celdas. Ejemplo: A1,G5

## FUNCIONES

- Una función es una fórmula especial escrita con anticipación y que acepta un valor o valores, realiza unos cálculos y devuelve un resultado.
- Todas las funciones tienen que seguir una sintaxis y si ésta no se respeta Excel nos mostrará un mensaje de error.
- Si la función va al comienzo de una fórmula debe empezar por el signo =.
- Los argumentos o valores de entrada van siempre entre paréntesis. No dejes espacios antes o después de cada paréntesis.
- Los argumentos pueden ser valores constantes (número o texto), fórmulas o funciones.
- Los argumentos deben separarse por ";"  
-Ejemplo: "SUMA(A1;A7)" equivale a "=A1+A7"
- El operador ":" nos identifica un rango de celdas,  
-Ejemplos: A1:C8 indica todas las celdas incluidas entre la celda A1 y la C8 (rectángulo), así la función "=SUMA(A1:C8)" sería equivalente a:

“=A1+A2+A3+A4+A5+A6+A7+A8+B1+B2+B3+B4+B5+B6+B7+B8+C1+C2+C3+C4+C5+C6+C7+C8”

Otro ejemplo sencillo: “=SUMA(A1:A5)” equivale a  
“=A1+A2+A3+A4+A5”

- Las fórmulas pueden contener más de una función, y pueden tener funciones anidadas dentro de la fórmula.

-Ejemplo: “=SUMA(A1:B4)/SUMA(C1:D4)”

## **7. Copiar (cortar) y pegar celdas. Utilizar el *Pegado especial*: sólo datos, fórmulas, formato, etc...**

## Ejercicios:

1.- Crea y completa el siguiente cuadro:

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Nº DÍAS CON PRECIPITACIONES							
2	AÑO 1999							
3								
4		Madrid	Barcelona	Valencia	Sevilla	Bilbao	Máximo	Mínimo
5	Enero	12	16	14	9	20	20	9
6	Febrero	10	18	12	8	22		
7	Marzo	11	15	8	5	15		
8	Abril	15	15	10	10	15		
9	Mayo	10	10	9	10	15		
10	Junio	8	7	10	8	9		
11	Julio	5	3	1	5	6		
12	Agosto	8	8	3	3	7		
13	Septiembre	11	10	10	5	20		
14	Octubre	15	14	20	8	28		
15	Noviembre	20	18	15	11	18		
16	Diciembre	18	15	10	13	19		
17								
18	Máximo	20						
19	Mínimo	5						
20								
21	Total	143						
22	% Días	0,39178082						
23	Promedio	11,9166667						

2.- Dada la siguiente tabla de valores de las variables Peso y Altura, calcula las medias, varianzas y desviaciones típicas de cada una. Calcula la covarianza de ambas y el coeficiente de correlación.

	A	B	C	D	E
1					
2					
3					
4					
5			<b>PESO</b>	<b>ALTURA</b>	
6			80	176	
7			76	177	
8			79	178	
9			98	181	
10			86	180	
11			77	180	
12			67	172	
13			75	174	
14			93	190	
15			79	188	
16			83	179	
17			79	180	
18			91	184	
19			75	179	

	A	B	C	D	E
1					
2					
3					
4					
5			<b>PESO</b>	<b>ALTURA</b>	
6			80	176	
7			76	177	
8			79	178	
9			98	181	
10			86	180	
11			77	180	
12			67	172	
13			75	174	
14			93	190	
15			79	188	
16			83	179	
17			79	180	
18			91	184	
19			75	179	
20		MEDIAS:	81,2857143	179,857143	
21					
22	DESVIACION TIPICA:		8,24087907	4,89673585	
23					
24		VAR:	67,9120879	23,978022	
25					
26		COVAR:	24,0408163		
27	COEF. DE CORRELAC:		0,64158422		
28					
29					