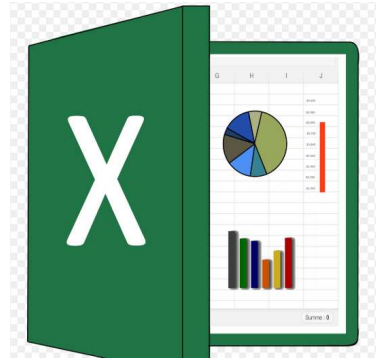


UNIDAD # 4: MATEMÁTICA BÁSICA APLICADA A EXCEL

Objetivo

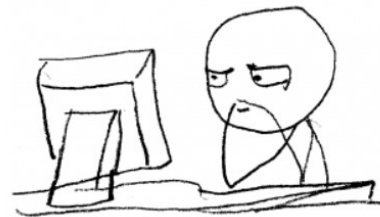
Comprender los conceptos básicos del diagrama de Gantt y algoritmos, incluyendo estructuras de control, tipos de datos, operadores y estructuras de datos fundamentales.

CÓDIGO	CONTENIDOS
4.1	Funciones aritméticas
4.2	Funciones estadísticas
4.3	Funciones lógicas
4.4	Ecuaciones
4.5	Filtros simples y compuestos



https://www.youtube.com/watch?v=Blurd12_AQs

Hoja electrónica



- Objetivo:
- Elaborar documentos en hojas electrónicas, mediante el uso de los utilitarios de Office (Excel).
- RdAp:
 - - Emplea herramientas de la hoja de cálculo, para buscar, validar datos y dar formato a celdas.
 - - Realiza operaciones y cálculos como parte de la elaboración de informes y parecidos, mediante aplicaciones de fórmulas y funciones de la hoja de cálculo.
 - - Analiza datos, complementa informes y documentos afines, utilizando tablas y gráficos dinámicos.

Generalidades



- Hoja electrónica: Es un programa de computación que permite efectuar cálculos sencillos y complejos con rapidez y precisión. Las hojas electrónicas de cálculo sirven para automatizar, utilizando una computadora.
- Su construcción se basa en una hoja formada por celdas y se usa para resolver cálculos matemáticos en distintas disciplinas.
- Excel tiene el mayor éxito en el mercado por su facilidad de manejo.

Partes de la ventana

Barra de herramientas de acceso rápido

Barra de título (Nombre del libro)

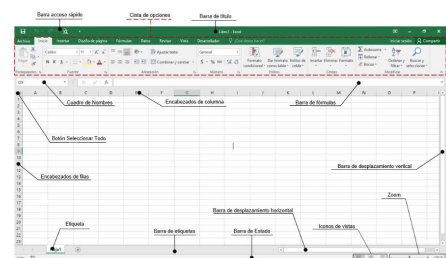
Cinta de opciones)

Cuadro de nombres

Barra de fórmulas

Íconos de vistas

- Cabecera de columnas / filas
- Celda activa
- Área de trabajo
- Etiquetas de hojas
- Barra de estado
- Barras de desplazamiento V/H
- Zoom





Para moverse	Teclado
Una celda	Flechas cursoras (A1, B4, XFD1)
Arriba o abajo al extremo de la región de datos actual	Ctrl + ↑ o Ctrl + ↓
Al principio de una fila	Inicio
Al principio de la hoja	Ctrl + Inicio
A la última celda ocupada de una hoja	Ctrl + Fin
Una pantalla arriba / abajo	AvPag / RePag (PGUP / PGDN)

Edición

- Selección de celdas
- Selección múltiple
- Pegado especial
- Pegado como imagen

Para seleccionar	Ratón
Varias celdas	Clic sostenido sobre las celdas deseadas
Una celda	Clic sobre la celda
Una columna o una fila	Clic sobre el encabezado
Varias columnas o varias filas	Clic sostenido sobre los encabezados
Toda la hoja	Clic en botón de la esquina superior izquierda (junto a A1)

SELECCIÓN CON TECLADO:
Mantener presionado la tecla Shift + ↑ (↓ o → o ←)
(Por bloques) Mantener presionado la tecla Shift + Ctrl + ↑ (↓ o → o ←)

Filtros

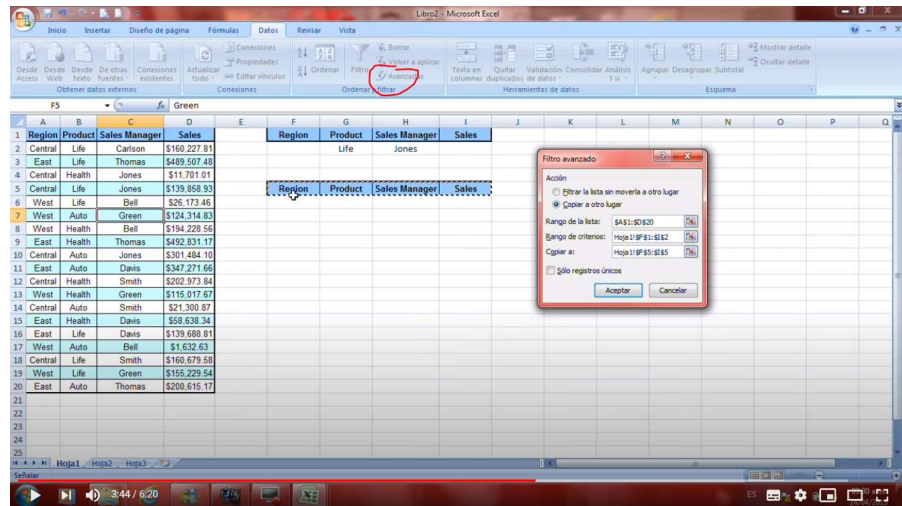
- Ubicarse en la fila de los encabezados de columnas.
- Ficha DATOS
- Filtro
- Seleccionar

- *Nota: Después haremos tablas dinámicas*

	A	B	C	D	E	F
1	Región	Vendedor	Orden	Fecha	Total	
103				04/01/2014	\$556	
111				12/01/2014	\$924	
112				13/01/2014	\$436	
116				17/01/2014	\$898	
123				24/01/2014	\$496	
129				30/01/2014	\$743	
146				16/02/2014	\$915	
156				26/02/2014	\$602	
163				05/03/2014	\$102	
165				07/03/2014	\$459	
166				08/03/2014	\$325	
178				20/03/2014	\$529	
190				01/04/2014	\$985	
194				05/04/2014	\$464	

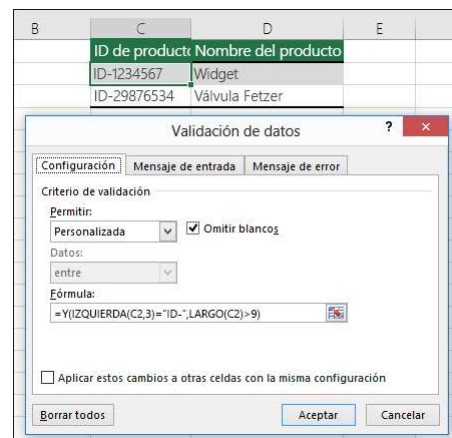
Filtros avanzados

- Varios criterios



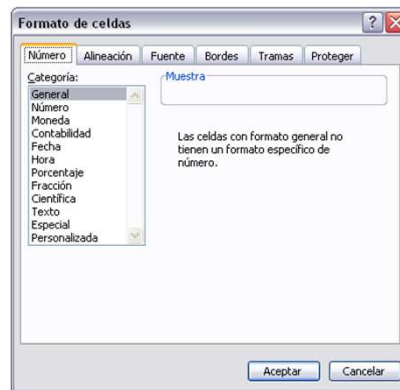
Validación de campos

- Ubicarse en las celdas que desea validar.
- Ficha DATOS
- Validación de datos
- Seleccionar opción deseada.
- **Muy útil por "lista"**



Formato de celdas

- Revisando cada pestaña:
- - Número
- - Alineación
- - Fuente
- - Bordes
- - Relleno
- - Proteger



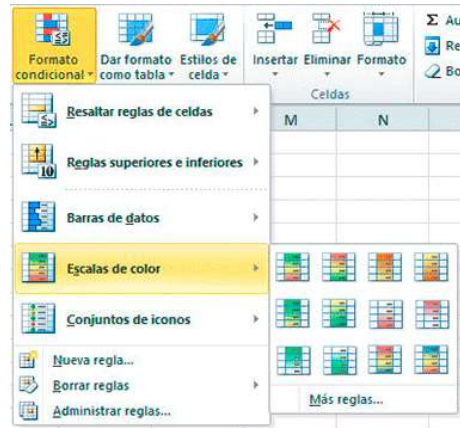
Formato de celdas

- Formato personalizado:
- Para fechas
- Para texto
- Para números



Formato de celdas

- Formato condicional:
- Ubicarse en las celdas que desea dar formato condicional.
- Ficha INICIO
- Formato condicional
- Seleccionar opción deseada o puede crear una nueva regla



Fórmulas y funciones

- **Objetivo:** realizar cálculos o procesamiento de valores, produciendo un nuevo valor que será asignado a la celda en la cual se introduce dicha **fórmula**.

Formula $= (c5+f6+b1+a3)^{(1/2)}$

funcion = Raiz(c5+f6+b1+a3)

Las funciones son herramientas especiales que efectúan cálculos de diversa complejidad en un solo paso. Excel contiene funciones especializadas en cálculos matemáticos, financieros, funciones lógicas, etc.

Las fórmulas en Excel son expresiones que se utilizan para realizar cálculos o procesamiento de valores, produciendo un nuevo valor que será asignado a la celda en la cual se introduce dicha fórmula. En una fórmula, por lo general, intervienen valores que se encuentran en una o más celdas de un libro de trabajo.

Para introducir cualquier fórmula o función siempre debemos comenzar por el signo = de manera que Excel pueda identificar que los datos introducidos no son textos o datos numéricos.

Elementos de las funciones



Nombre: es un término descriptivo abreviado.

SUMA, PROMEDIO, CONTAR,...

Argumentos: son los datos que necesita la función para operar correctamente.

SUMA requiere el rango de datos que va a sumar.

Las funciones pueden introducirse

1. Escribiéndola directamente sobre la celda (si conocemos su sintaxis y los argumentos a ingresar)
2. Desde la barra de fórmulas, presionando f_x para insertar función
3. Desde la ficha **Fórmulas** en el fragmento **Biblioteca de funciones**, presionando el botón **Insertar función**.

Principales funciones

Matemáticas:

SUMA: suma de varios elementos.

CONTAR: contar los elementos que hay en un rango.

PROMEDIO: calcula la media aritmética de un rango de celdas.

LÓGICAS:

SI: evaluar una condición y devolver un resultado si se cumple y otro sino se cumple.

Y: anidar dos o más condiciones de manera excluyente.

O: anidar dos o más condiciones de manera no excluyente.

DE TEXTO:

CONCATENAR: une varias celdas o cadenas de texto.

DE BÚSQUEDA Y REFERENCIA:

BUSCARV: Esta función devuelve un valor asociado al valor buscado.

DE FECHA:

ALEATORIO: esta función devuelve un número aleatorio entre 0 y 1.

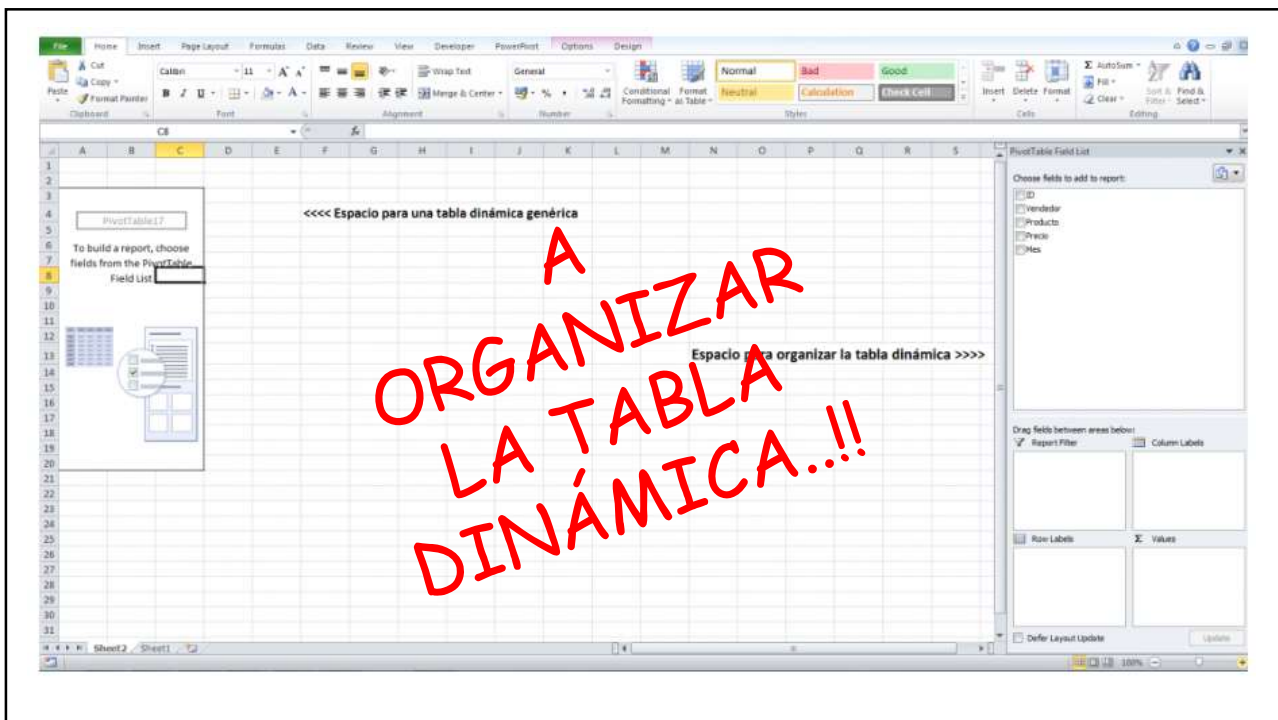
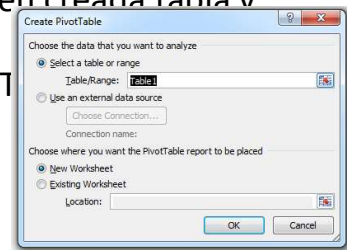
TABLAS Y GÁFICOS DINÁMICOS

hacer análisis rápidos de información masiva, ordenarla, contabilizarla en un par de clicks

- 1. Seleccionar toda la información de nuestros datos (**Convertir el rango donde encontramos la información a una tabla de datos**)
- Selecciona el rango y ve a Ventana Insertar >> Grupo Tablas >> Tabla
- 2. Para crear una tabla dinámica en excel seleccionamos la recién creada tabla y hacemos:

En esta pestaña vemos que el rango/tabla que ha seleccionado.
En la siguiente parte nos permitirá elegir donde situaremos nuestra tabla dinámica.

• Ventana Insertar >> Grupo 1 Dinámica



- **Filtros de reporte:** nos permitirá filtrar la tabla entera seleccionando uno o varios elementos de la lista del filtro que hayamos aplicado.
- **Columnas:** nos permitirá organizar nuestra información por columnas (podremos seleccionar uno o varios elementos de la colección)
- **Filas:** nos permite organizar nuestra información por filas (podremos seleccionar uno o varios elementos de la colección)
- **Valores:** serán los valores de cálculo. Podremos visualizar los valores como suma, máximo, media, contar valores...

			D	E	F	G	H	
Layout Update			Update					
			Móvil	PC	PS4	Tablet	Grand Total	
5	Carri Ketur	260 €	125 €	500 €	2.400 €	800 €	1.400 €	5.485 €
6	Hasan Chezro Mero	650 €	50 €	1.000 €	2.400 €	400 €	350 €	4.850 €
7	Maca Prabo	520 €	75 €	2.000 €	1.800 €	1.600 €	1.400 €	7.395 €
8	Merk Adona	910 €	75 €	250 €	1.800 €	400 €	700 €	4.135 €
9	Mikal Campo	780 €	50 €		4.200 €	2.000 €	1.400 €	8.430 €
10	Grand Total	3.120 €	375 €	3.750 €	12.600 €	5.200 €	5.250 €	30.295 €
11								