

# ASIGNATURA TRANSVERSAL DE LA ESCUELA DE CIENCIAS BÁSICAS E INGENIERÍA ASIGNATURA: Hoja Electrónica (Informática)

# CORPORACIÓN UNIVERSITARIA REMINGTON DIRECCIÓN PEDAGÓGICA

Este material es propiedad de la Corporación Universitaria Remington (CUR), para los estudiantes de la CUR en todo el país.

2011

# **CRÉDITOS**



El módulo de estudio de la asignatura Hoja Electrónica (Informática) Asignatura Transversal de la Escuela de Ciencias Básicas e Ingeniería es propiedad de la Corporación Universitaria Remington. Las imágenes fueron tomadas de diferentes fuentes que se relacionan en los derechos de autor y las citas en la bibliografía. El contenido del módulo está protegido por las leyes de derechos de autor que rigen al país.

Este material tiene fines educativos y no puede usarse con propósitos económicos o comerciales.

#### AUTOR

#### Mónica María Córdoba Castrillón

Administradora de empresas, especialista en gerencia educacional, con formación tecnológica en administración comercial y de negocios y formación técnica en contabilidad sistematizada y en programación de computadores y contabilidad. Con experiencia docente a nivel universitario, tecnológico y técnica para el trabajo y el desarrollo humano, de igual forma con experiencia a nivel administrativo en el área de gerencia de proyecto y coordinaciones académicas. Monika0603@gmail.com

**Nota:** el autor certificó (de manera verbal o escrita) No haber incurrido en fraude científico, plagio o vicios de autoría; en caso contrario eximió de toda responsabilidad a la Corporación Universitaria Remington, y se declaró como el único responsable.

#### **RESPONSABLES**

**Escuela de Ciencias Básicas e Ingeniería** Director Dr. Mauricio Sepúlveda

Director Pedagógico Octavio Toro Chica dirpedagogica.director@remington.edu.co

#### Coordinadora de Medios y Mediaciones

Angélica Ricaurte Avendaño mediaciones.coordinador01@remington.edu.co

#### **GRUPO DE APOYO**

**Personal de la Unidad de Medios y Mediaciones** EDICIÓN Y MONTAJE Primera versión. Febrero de 2011.

Derechos Reservados



Esta obra es publicada bajo la licencia CreativeCommons. Reconocimiento-No Comercial-Compartir Igual 2.5 Colombia.

#### TABLA DE CONTENIDO

1.	MAPA DE LA ASIGNATURA	. 7
2.	GENERALIDADES DE EXCEL	. 8
2.1.	Conceptos y procesos básicos de Excel	. 9
2.1.1.	Definición de Excel	. 9
2.2.	Ingreso de información y aplicación de formatos	21
3.	MANEJO DE FÓRMULAS Y OTRAS UTILIDADES	30
3.1.	Construcción de fórmulas	31
3.2.	Otras utilidades	43
4.	PISTAS DE APRENDIZAJE	50
5.	GLOSARIO	51
6.	BIBLIOGRAFÍA	52

# 1. MAPA DE LA ASIGNATURA

#### HOJA ELECTRÓNICA (INFORMÁTICA)

#### PROPÓSITO GENERAL DEL MÓDULO

Capacitar a los estudiantes para enfrentar los retos que la sociedad de la información y del conocimiento les plantee. Y poder demostrar que cumplen con las competencias específicas sobre el manejo de la herramienta de Excel y así preparar y presentar información que satisfaga las necesidades de un área en especial.

#### **OBJETIVO GENERAL**

Proponer la Hoja Electrónica como herramienta transversal informática para la solución de cualquier tipo de problema que esté relacionado con el proceso de cálculos y manipulación de datos.

#### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Explorar el programa de Excel para el conocimiento de su estructura y la aplicación de cada una de las herramientas que ofrece en su pantalla principal.
- Aplicar las fórmulas necesarias para el desarrollo de aplicaciones que satisfagan las necesidades en diferentes áreas específicas, explicando las diferentes formas de manipulación de la información presentada en la hoja electrónica Excel, facilitando el análisis de datos.

# UNIDAD 1

Habilidad y destreza para usar procedimientos de rutina Programa Excel.

#### UNIDAD 2

Aplicación en el saber específico y capacidad para representar. Programa Excel temática de fórmulas.

	ruente Mine	acion	NU NU	mero	*)[	Lei	qa
	• (* fx						_
B	с	D	E	F	G	Н	
Nro	Alumno	Nota 1	Nota 2	Nota 3	Nota 4	Puntaje	P
1	Aguirre Llanos, Pedro	20	16	6	17	\$	ſ
2	Vergara Guevara, Luis	20	18	12	11		Γ
3	Vargas Machuca, Estela	11	17	12	18		
4	Neyra Soel, Carlos	12	13	15	18		
5	Rojas Bravo, Juana	12	5	20	11		
-							

# 2. GENERALIDADES DE EXCEL

http://www.youtube.com/watch?v=-9HKpbb4Jkc

## **OBJETIVO GENERAL**

Explorar el programa de Excel para el conocimiento de su estructura y la aplicación de cada una de las herramientas que ofrece en su pantalla principal.

## **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

Conocer cada uno de los conceptos generales del programa de Excel, para poder realizar una aplicación adecuada frente a necesidades específicas.

- Utilizar correctamente cada una de las herramientas que Excel ofrece en su pantalla principal, alternando teclado y mouse.
- Aplicar las diferentes formas de configuración de Excel, para que se convierta en la mejor herramienta de apoyo para la realización de trabajos a nivel profesional.

Corporación Universitaria Remington - Calle 51 51-27 Conmutador 5111000 Ext. 2701 Fax: 5137892. Edificio Remington Página Web: <u>www.remington.edu.co</u> - Medellín - Colombia

 Analizar cada uno de los tipos de datos que se manejan dentro de Excel, para la construcción de aplicaciones que solucionen problemas específicos y con una presentación agradable para los usuarios.

#### Prueba Inicial

- 1. Ingresar a Excel
- 2. Crear un libro con el nombre de VENTAS, guardarlo en el escritorio.
- 3. Configurar a Excel para que cargue 4 hojas automáticamente, salir de Excel.
- 4. Ingresar nuevamente a Excel y cargar el libro VENTAS, verificar el número de hojas.
- 5. Cambiarle el nombre a las hojas así respectivamente: ENERO, ABRIL, FEBRERO, MARZO.
- 6. Mover las hojas para que queden consecutivas así: ENERO, FEBRERO, MARZO, ABRIL.
- 7. Crear una copia VENTAS, en la carpeta documentos nombrarla como DUPLICADO.
- 8. En la celda A1 digitar su primer nombre completo en mayúscula sostenida.
- 9. Ampliar la columna A para que se visualice perfectamente su nombre en dicha columna.
- 10. Guardar los cambios del libro y salir del sistema.

# 2.1. Conceptos y procesos básicos de Excel

#### 2.1.1. Definición de Excel



Es una aplicación que forma parte del paquete distribuido por Microsoft Office, funciona bajo la plataforma de Windows, su función principal es permitirle a los usuarios la creación de hojas de cálculo (también llamadas hojas electrónicas). Permite realizar operaciones con números desde simples sumas hasta cálculos más complejos como en el caso de operaciones financieras, estadísticas o lógicas. Adicionalmente al trabajo de cálculos numéricos Excel también permite interactuar con gráficos, imágenes y objetos, los cuales posibilitan que el usuario pueda realizar una presentación más dinámica y agradable de la información.

A nivel profesional Excel es la hoja de cálculo más utilizada profesionalmente, debido a que permite la movilidad de la información entre los diferentes programas pertenecientes al paquete de Office. Cuenta con facilidades de impresión siendo posible revisar previamente la información en pantalla. Puede imprimir vertical y horizontalmente. Maneja encabezados y pies de página, márgenes, numeración automática de páginas, inserción automática de fecha y hora, hojas sueltas o continuas. Aunque una herramienta creada para utilizarse con mouse, es posible manejarlo

Corporación Universitaria Remington - Calle 51 51-27 Conmutador 5111000 Ext. 2701 Fax: 5137892. Edificio Remington Página Web: <u>www.remington.edu.co</u> - Medellín - Colombia

con teclado, e incluso puede resultar un proceso más rápido. Las versiones de Excel más comerciales actualmente son 2007 y 2010.

**Ingreso y salida de Excel:** Para ingresar a Excel las opciones son clic en Inicio- Todos los programas Microsoft Office – Microsoft Office Excel 2007. También podemos hacer uso de los accesos directos normalmente este tipo de aplicaciones tienen acceso rápido por Inicio o sobre el escritorio. En la versión Excel 2010 en la línea de búsqueda simplemente se digita Excel y nos muestra las diferentes alternativas de archivos y de accesos directos, solo basta presionar clic en la alternativa deseada.

Para salir de Excel clic sobre el botón office (versión 2007) o sobre la opción archivo (versión 2010) y clic en la opción Salir de Excel, o también desde la barra de título clic en el botón cerrar (X) o con la combinación de teclas Alt + F4.

**Estructura de Excel:** Los trabajos realizados en el programa Excel son almacenados en archivos los cuales reciben el nombre de Libros, por defecto al guardarlos se nombran como Libro1, Libro2, Libro3, entre otros. El usuario puede cambiarle el nombre a cada libro teniendo en cuenta la información contenida en el. La extensión que Excel asigna a sus libros es .xls, pero en las nuevas versiones aparece como .xlsx. Cada libro está compuesto por hojas, el usuario es quien define cuantas hojas debe tener cada libro o en el momento determinado podrá insertar o eliminar las hojas que sean necesarias. Por defecto Excel nombra las hojas como hoja1, hoja2, hoja3, entre otras, de igual forma que en los libros, el usuario también puede cambiarle el nombre a cada hoja simplemente presionando clic derecho sobre el nombre (etiqueta) de cada hoja y seleccionar la opción cambiar nombre.



Cada hoja de Excel está conformada por filas y columnas, las filas las designa con números (1, 2, 3,.....) y las columnas las designa con letras A, B, C, ....), cuando llega a la columna Z, inicia la combinación AA, AB...AZ y así sucesivamente combinando todas las letras del alfabeto. En la versión Excel 2007 y 2010 cada hoja contiene 1.048.576 filas y hasta la combinación XFD de columnas (16.384). En la configuración de Excel la forma de representar las columnas también se puede cambiar por números. A La intersección de una columna con una fila se le da el nombre de CELDA y es aquí donde se introduce la información, para hacer referencia a una celda primero se nombra la columna (letras) y luego la fila (números), así A1 representa la primera celda de Excel y XFD1048576 representa la última celda de cada hoja de Excel.

**Partes de la pantalla de Excel:** La hoja electrónica de Excel u hoja de cálculo, está conformada por una cantidad de herramientas que son las que posibilitan la variedad de actividades, que el usuario puede ejecutar mientras desarrolla sus aplicaciones basadas en cálculos, por lo tanto a continuación se describen cada una de estas herramientas y partes y la forma de aplicación:

**Botón de Office** (versión 2007), **Archivo** (versión 2010) permite crear un nuevo libro, abrirlo, guardar los cambios, guardar como cuando se desea crear una copia del libro o cuando se guarda por primera vez, imprimir un libro o simplemente una de sus hojas, cuando presionamos clic en el botón de office las opciones aparecen como se muestra en la siguiente imagen.

**Barra de Inicio Rápido:** contiene las herramientas que se utilizan de forma más frecuente como guardar, deshacer escritura, rehacer, vista preliminar, crear un nuevo libro, abrir un libro existente, imprimir, la barra de inicio rápido puede ser personalizada por el usuario dependiendo de sus necesidades. **Barra de Título:** Muestra el nombre del libro abierto (Libro1 o el asignado a dicho libro) y la aplicación abierta (Microsoft Excel).

**Botones para minimizar, maximizar y cerrar Excel y el libro:** permiten controlar el tamaño de la ventana activa de Excel, ya sea el libro o el programa como tal.

**Botón de ayuda:** Permite consultar sobre algún tema de Excel desconocido para el usuario, para utilizarlo simplemente presionamos clic sobre dicho botón y cuando se ingresa a la ventana de ayudas se digita el tema a buscar y podemos hacer uso de las categorías que Excel ya tiene establecidas.

**Barra de menús o cinta de opciones:** Contiene las opciones que permiten realizar los diferentes trabajos dentro de la hoja electrónica, son las siguientes:



**Barras de Herramientas agrupadas por menú (Nueva característica de Excel a partir de 2007):** Contiene cada uno de los iconos con los cuales el usuario puede trabajar directamente desde la pantalla principal de Excel.

Corporación Universitaria Remington - Calle 51 51-27 Conmutador 5111000 Ext. 2701 Fax: 5137892. Edificio Remington Página Web: <u>www.remington.edu.co</u> - Medellín - Colombia

	Inicio	Insertar	Diseño	de pág	gina	Fórmul	as	Datos	Revis	ar \	/ista	Programa	ador	0 -
R	¥	Calibri	- 11 C - 11	-	= =		j.	General	-	A	ater and a second seco	nsertar 👻	Σ -	AY -
Pegar	-3		≥ · A > <u>A</u> ·	A	≡≡ ∉≢	₩ ₩	<u> </u>	◆ 0 00 ◆ 0 → 0	000	Estilos		iiminar *		ura *
Portapape	eles 🖻	Fu	ente	5	Alinea	ición	- Gi	Número	5		C	eldas	Mod	lificar

fila,

Δ

**Celda activa:** Una celda es la intersección entre una columna y una para hacer referencia a la

Posición de una celda primero se nombra la columna y luego se nombre la fila, por ejemplo la celda activa como se muestra en la imagen es la A1, cuando nos ubicamos en una celda en especial, esta aparece con un recuadro con borde grueso de color negro y en la parte inferior derecha aparece un cuadro pequeño llamado botón de autollenado, el cual se utiliza para copiar formulas automáticamente, generar listas automáticas y otras utilidades que posteriormente se trataran. En cada una de las celdas se digita la información que se trabajará en cada hoja, para ingresar esta información simplemente se teclea el dato y se le da entrada con la tecla enter, para corregir un dato, primero es necesario ubicarse en la celda a corregir y luego se presiona la tecla F2, se hace la corrección y se confirma con enter. Para eliminar el dato de una celda se borra con la tecla suprimir o desde inicio de la cinta de opciones seleccionar la herramienta borrar y luego la opción respectiva a la necesidad planteada.

Asistente para funciones: Desde esta posición el usuario puede activar todas las funciones que Excel tiene como predeterminadas, cuando se activa el asistente para funciones aparece una caja de dialogo la cual nos permite utilizar de forma más amigable cada una de las funciones que ofrece el sistema y nos orienta como utilizarlas. Todas están organizadas por categorías, por lo tanto la búsqueda puede ejecutarse desde una categoría en especial o simplemente se activa la opción Todas y el usuario luego podrá seleccionar la función que requiera para la solución de un problema determinado. Es importante destacar que cuando el usuario presiona clic en una función específica, en la parte inferior aparece una corta definición de esta y como es su formato.

A continuación se muestra la imagen de la caja de dialogo que muestra el sistema, cuando se activa el asistente de funciones, según se muestra en la primera imagen primero se selecciona la función deseada luego clic en el botón aceptar y finalmente se especifican los argumentos que requiere cada función.

continuación, haga clic en Ir	,	a	Ir	SLMA
O seleccionar una <u>c</u> ategoría:	Usadas recientemente	-		
eleccionar una función:				
TGUAI			•	
SUMA				
PROMEDIO			=	Suma todos lo
SI				
CONTAR				
MAX			-	
SUMA(número1:número	2:)			Resultado de
Suma todos los púmeros en u	in ranno de celdas			Avuda sobre-
Sama coass ios nameros en e	-			
CONTAR MAX SUMA(número1;número)	2;) un rango de celdas.		•	Resultado Anuda sol

SUNA	
Número1	número
Número2	i número
	-
Suma todos los números	s en un rango de ceidas.
Suma todos los números	s en un rango de celdas.
Suma todos los números	s en un rango de celáss. Número1: número1;número2;son de 1 a 255 números que se desea sunar. L valores lógicos y el tento se anitem en las celáss, incluso siestán eso como argumentos.
Suma todos los números	s en un rango de celáse. Número 1: múnero 1 múnero 2, son de 1 a 255 múneros que se deses numor 1. Números 1: múnero 1, múnero 2, son de 1 a 255 múneros que se deses numor 1. como argumentos.

Donde aparece la referencia de la celda activa y el asistente de funciones generalmente a esta posición se le denomina barra de fórmulas, desde aquí el usuario podrá digitar datos y luego con enter darle entrada directamente a la celda seleccionada, o también corregir cualquier dato. Para ampliar la barra de fórmulas podemos presionar clic en la doble flecha que hay a la derecha de esta y con teclado utilizando el grupo de teclas Ctrl-Mayúscula inicial-u.



**Columnas de la hoja:** Las columnas van de abajo hacia arriba, generalmente están representadas por letras, se puede configurar el programa para que no aparezcan letras representando a las columnas sino números; este proceso puede realizarse desde opciones de Excel (ubicada en el botón de office-versión 2007 o en archivo-versión 2010), luego clic en Fórmulas y finalmente activar la casilla de verificación estilo de referencia F1C1. Donde aparece la letra que representa a la columna se le da el nombre de cabecera de columna desde allí se puede ampliar la columna automáticamente o de acuerdo a la necesidad usuario, llevando el puntero del mouse hacia esta posición (donde termina una columna e inicia otra), el puntero se convierte en cruz y arrastramos o doble clic y se amplía o se reduce teniendo en cuenta el contenido de la celda, si desde esta posición se presiona doble clic, Excel amplia automáticamente la columna dependiendo del contenido de esta.

**Filas de la hoja:** Las filas van de izquierda a derecha y están representadas por números, donde aparece el número se le da el nombre de cabecera de columnas. Desde la cabecera se puede ampliar o reducir la fila según la necesidad del usuario. Para seleccionar toda una fila o toda una columna presionamos clic sobre la respectiva cabecera.

1

	B2 •	fx
	A	B <sub>A</sub> - C
1	NOMBRE COMPLETO	EDAD
2	/	
34		
4		\

Para insertar columnas o filas a una hoja, simplemente presione clic derecho sobre la cabecera de la fila o la columna y luego la opción de insertar, Excel inserta antes de donde esté ubicado. De igual forma desde inicio de la cinta de opciones, seleccionar la herramienta de insertar y luego la opción indicada dependiendo de la necesidad específica (insertar celda, insertar fila de hoja, insertar columna de hoja, insertar hoja). Para eliminar columnas o filas seleccionar la respectiva desde la cabecera y luego clic derecho – eliminar o desde la cinta de opciones inicio – eliminar y finalmente la opción respectiva.

Área de trabajo: Representan todo el espacio donde el usuario puede digitar todo aquello que en Excel puede procesarse, tiene la apariencia de una hoja cuadriculada (para facilidad de los cálculos), pero en el momento de visualizar por pantalla o de imprimir, la información digitada quedará sobre una hoja normal, si es necesario teniendo en cuenta el tipo de trabajo a desarrollar la presencia de las cuadriculas, el usuario podrá utilizar la herramienta de bordes ubicada en la cinta de opciones. En total el área de trabajo está compuesta por 1048576 filas y por 16384 columnas (desde la columna A hasta la combinación XFD).

	А	В	С	D	E
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					

Para desplazarse por las deferentes celdas del área de trabajo, es posible hacerlo utilizando las teclas direccionales o presionando clic sobre la celda necesaria. También para desplazamiento por por los extremos de la hoja se puede utilizar la tecla Ctrl y combinarla con las teclas direccionales, la combinación Ctrl – Inicio se utilizar para ubicarse en la primera celda (A1).

**Hojas del libro o etiquetas de libro:** Representan cada una de las hojas que contiene un libro, por defecto tienen el nombre de Hoja1, Hoja2, entre otras, pero es el usuario puede cambiarle el nombre a cada una presionando clic derecho sobre la etiqueta y luego cambiar nombre (se digita el nuevo nombre), el usuario es quien decide cuantas hojas por defecto tendrá el libro. Si arrastramos cada hoja desde la etiqueta podemos cambiarla de posición. Para eliminar una hoja clic derecho sobre la etiqueta y nuevos hojas presionamos la tecla

Corporación Universitaria Remington - Calle 51 51-27 Conmutador 5111000 Ext. 2701 Fax: 5137892. Edificio Remington Página Web: <u>www.remington.edu.co</u> - Medellín - Colombia



Mayúscula inicial + F11 o por la cinta de opciones Insertar – en el grupo celdas la opción Insertar – Insertar hoja, o simplemente clic en el icono insertar hoja de cálculo.

Si se desea cambiarle el color de la etiqueta de cada hoja se presiona clic sobre la etiqueta de la hoja y luego se selecciona la opción Color de etiqueta finalmente se configura con el color o grupo de colores de la preferencia del usuario.

Para cambiar de hoja o para ubicarnos en cualquiera de ellas, simplemente se presiona clic sobre la etiqueta de la hoja necesaria, es importante resaltar que la hoja activa su etiqueta aparecerá sin borde en la parte superior.

Para eliminar hojas de un libro selecciones la hoja a eliminar desde su etiqueta, luego clic derecho sobre ella y elegir la opción eliminar, o desde inicio de la cinta de opciones seleccionar la herramienta eliminar y luego eliminar hoja.

 $\mathsf{H} \twoheadrightarrow \mathsf{H}$ 

Botones de desplazamiento: Ubicados a la izquierda de las etiquetas de las hojas, estos botones se utilizan para visualizar las diferentes hojas (etiquetas) que tiene un libro. Mientras mayor cantidad de hojas tenga un libro, más difícil será visualizar las etiquetas de estas, por lo tanto dichos botones nos permiten tener una mejor visualización así: los dos botones internos se utilizan para visualizar hoja por hoja avanzando o devolviendo, mientras que los botones externos se utilizan para visualizar la primera hoja y la última hoja.

**Barra de Estado:** Muestra los mensajes que corresponden a lo que se está realizando. En este caso aparece listo, lo cual indica que el programa está preparado para que el usuario elija un comando o escriba datos en una celda. Además informa sobre el estado de las teclas de bloqueo de mayúsculas, bloqueo de números y ciertas resultados de operaciones matemáticas.

$H \leftrightarrow H$	Hoja1 Hoja2	1	
Listo	Promedio: 649,5	Recuento: 2	Suma: 1299

**Barras de desplazamiento vertical y horizontal:** Permiten desplazar el contenido o movimiento de la hoja en forma horizontal o también lateralmente. El mismo movimiento vertical puede realizarse con el scroll del mouse (ruedita).

**Zoom:** Barra que permite cambiarle el tamaño a la visualización de la hoja activa, la vista normal es del 100% presionando clic en el signo menos se disminuye y en el signo más aumenta. Arrastrando hacia la izquierda la fecha que hay entre los dos signos disminuye también la vista y

Corporación Universitaria Remington - Calle 51 51-27 Conmutador 5111000 Ext. 2701 Fax: 5137892. Edificio Remington Página Web: <u>www.remington.edu.co</u> - Medellín - Colombia

arrastrando a la derecha aumenta. En la opción Vista de la barra de menú desde el grupo de opciones Zoom también se puede configurar la vista de la hoja de acuerdo a las preferencias del usuario. El scroll de mouse y la tecla ctrl, también se utilizan para efectos de zoom.

Para cambiar el zoom también es posible utilizar la opción vista de la cinta de opciones y la herramienta respectiva del grupo zoom.

**Vista de la hoja:** La vista es la forma en la cual se desea ver el libro, tiene tres opciones de vista y son las siguientes:

- Normal: Se visualizan las celdas de cada hoja mostrando una línea punteada indicando cuando hay una partición de página.
- Diseño de página: Muestra la información digitada tal y como quedaría impresa, en la página activa muestra la regla vertical y horizontal como lo hace Word. Cuando se trabaja bajo esta vista es como si se estuviera trabajando en el área de trabajo de Word pero con las cuadriculas (celdas).
- Vista previa de salto de página: Muestra de forma más reducida donde quedan los saltos de cada página del libro activo incluso también muestra el número de cada página.

#### 

Por la opción Vista de la cinta de opciones y vistas del libro también puede realizar y personalizar la forma en la cual desea ver el libro. Para desactivar cualquiera de ellas con cambiar simplemente se presiona clic en otra, generalmente la vista en la cual se trabaja de forma general es la vista Normal, presione clic sobre ella y puede continuar trabajando.

**Guardar y abrir libros de Excel:** Para realizar la tarea de guardar simplemente presionamos clic en el botón de office (versión 2007) o en archivo (versión 2010) y seleccionamos la opción Guardar como, esta nos lleva a otra lista de opciones las cuales nos permiten guardar el libro de diferentes formas (como libro de Excel, como libro habilitado para macros, como libro de Excel 97 -2003, entre otras), el usuario de acuerdo a su necesidad debe escoger la opción que más se ajuste a su caso específico. Como recomendación se aclara que lo más aconsejable para que usted pueda tener mejor movilidad entre las diferentes versiones del programa, es decir si utilizara el libro en otro computador que tenga grabada otra versión, debe guardar y seleccionar la opción libro de Excel 97-2003.

Después aparece una caja de dialogo en la cual se debe especificar el medio de almacenamiento que utilizará para guardar el archivo (libro) o si es en el disco duro o en el escritorio, nombre del archivo, finalmente clic en el botón guardar. Todo el anterior proceso se realiza, cuando es la

Corporación Universitaria Remington - Calle 51 51-27 Conmutador 5111000 Ext. 2701 Fax: 5137892. Edificio Remington Página Web: <u>www.remington.edu.co</u> - Medellín - Colombia

primera vez que se guarda un libro, luego para guardar los cambios del libro simplemente del mismo botón de office se selecciona la opción Guardar.

	12				
Guardar <u>e</u> n:	🞯 Escritorio		~	() • 🖄	× 📬 💷
Documentos recientes Escritorio Mis documentos Mi PC Mis sitios de red	Mis documentos Mi PC Mis sitios de red				
	Nombre de archivo:	TALLERES DE EXCEL		~	
	Guardar como tipo:	Libro de Excel 97-2003		~	

Si se requiere hacer una copia del mismo libro el procedimiento se hará con la opción Guardar como y se digita otro nombre al libro, quedará el anterior y este nuevo.

Para guardar los cambios también podrá utilizar la herramienta del diskette de la barra de acceso rápido o simplemente con teclado las teclas Ctrl – G.

La tecla F12 equivale a la opción Guardar como, con teclado completamente las opciones serían AIt - A - Uy con la tecla Tabuladora moverse por las diferencia partes de la caja de dialogo.

Para cargar un archivo o libro de Excel es decir abrirlo, la secuencia es la siguiente: desde Excel clic en el botón de office – Abrir, en la caja de dialogo que se activa se debe indicar el lugar donde está guardado el libro y luego el nombre del libro, finalmente cuando se active el botón Abrir presionar clic sobre él.

Abrir					? 🔀
Abrir Buscar en: Documentos recientes Escritorio Mis documentos Mi PC Mis sitios de red	Mis documentos Mi música Mis archivos recibi Mis imágenes Mis vídeos My Games NFS Undercover 2009-2 EXENPLO DE EXCE EXAMEN FINAL Mateir tres	dos	2	<ul> <li>(a) ▼ (a)</li> </ul>	? × ★ → ■ •
	Nombre de archivo: [ Tipo de archivo: [	Todos los archivos de Excel		× ×	
Herramientas 🔹				Abrir 🝷	Cancelar

Para realizar este proceso con teclado puede utilizar las teclas Ctrl – A, si desea utilizar esta opción desde la barra de acceso rápido, tendrá que personalizarla.

Para abrir un libro de Excel también podemos buscarlo primero en el lugar donde fue guardado, cuando ya se tenga ubicado presionamos sobre su nombre doble clic nos llevara directamente a Excel y se abrirá.

Como se mencionó inicialmente Excel es una aplicación diseñada para trabajar generalmente con mouse, pero de igual forma puede hacerse uso del teclado también para control del programa, simplemente presionando la tecla alt, se activan en la parte superior del programa Excel las combinaciones para trabajar de esta forma. A varias de las herramientas se les activa una letra en un pequeño cuadro y en la barra de acceso rápido un número, el usuario solo tendrá que digitar la letra o el número para poder utilizar la opción deseada.

**Configuración de libros:** Esta tarea significa personalizar para trabajar en Excel de acuerdo a las preferencias del usuario, para realizar este proceso las opciones son: clic en el botón de office – opciones de Excel. Se activa una caja de dialogo en la cual a la izquierda aparecen las opciones principales y cuando se escoge la opción indicada a la derecha muestra todas las alternativa a configurar. Algunas de las tareas que se pueden personalizar en esta pantalla son las siguientes:

 Más frecuentes: Desde esta opción el usuario tiene la posibilidad de configurar la combinación de colores de la pantalla activa de Excel, crear y modificar listas

Corporación Universitaria Remington - Calle 51 51-27 Conmutador 5111000 Ext. 2701 Fax: 5137892. Edificio Remington Página Web: <u>www.remington.edu.co</u> - Medellín - Colombia

personalizadas, la fuente y tamaño de la fuente, la vista en la cual cargar el libro, el número de hojas que tendrá cada libro, entre otras.

- Fórmulas: Desde esta opción puede cambiar la presentación de las columnas de Excel por números, activando la casilla de estilo de referencia F1C1, cuando realiza este cambio, debe cambiar la forma de referenciar cada celda, a partir de este cambio debe nombrar la letra F y el número de la fina y la letra C y el número de la columna.
- Avanzadas: En esta opción algunas de las tareas cambiarle el movimiento al cursor al darle entrada a los datos, permitir corregir directamente en la celda, activar automáticamente el zoom cuando se utiliza el scroll del mouse, configurar el separador de lista de los datos, configurar el número de documentos recientes los cuales son mostrados cuando se activa el botón de office, activar o desactivar la cabecera de las columnas y filas, mostrar en las celdas las fórmulas digitadas o el resultado, activar mostrar cero en las celdas que lo contengan, mostrar líneas de división, cambiarle el color a la cuadricula, entre otras.
- Guardar: Dentro de esta opción el usuario podrá configurar a Excel para que cada que grabe un libro en un formato predeterminado y el lugar donde debe guardar los libros.
- Personalizar: Desde esta posición el usuario tendrá la posibilidad de configurar la barra de acceso directo, es decir caracterizarla con la cantidad de herramientas de acuerdo a su preferencia.

Opciones de Excel		? 🗙
Opciones de Excel Más frecuentes Fómulas Revisión Guardar Avanzadas Personalizar Complementos Centro de confianza Recursos	Opciones avanzadas para trabajar con Excel.       Opciones de edición      Después de presionar Entrar, mover selección      Dirección: Hacia abajo       Insertar automáticamente un punto gecimal      Positorias decimales:     Opciones decimales:     Opciones decimales:     Permitri arrastar y colocar el controlador de relleno y las celgas      Mensiga de ajetta antes de reemplazar celdas      Permitri gattar direttamente en las celdas      Extender formatos de rangos de datos y fórmujas	
	Habilitar la inserción automàtica de porcentjajes     Habilitar la inserción automàtica de porcentjajes     Haerg zona lusar la rucada de IntelliMouse     Avisar al usuario cuando haya una operación que requiera mucho tiempo     Cuando este número de ecidas (en miles) se vean afectadas:     Júrar separadores de la sistema     Separador de decimales:     Separador de decimales:     Cortar, copiar y pegar	
	Aceptar	Cancelar

#### Ejercicios ¿Conoce todos los conceptos y procesos generales de Excel?

- Ingresar a Excel crear un nuevo libro con el nombre de recursos humanos, guardarlo en el escritorio, dicha libro debe tener cinco hojas nombrarlas así: hojas de vida, nomina enero, nomina febrero, base de datos, novedades. las hojas deben quedar en el siguiente orden: base de datos, hojas de vida, novedades, nómina enero, nómina febrero. Cambiarle el color a la etiqueta de cada hoja. En la celda a1, digitar su nombre y luego presionar la tecla enter, cambiar la vista del libro por diseño de página y modificar el zoom hasta el 10%.
- 2. Ingresar a Excel por la opción Ejecutar, configurarlo de tal forma que cuando vuelva a ingresar cargue automáticamente cinco hojas, cerrar Excel e ingresar nuevamente para verificar la exactitud del proceso realizado. Cambiarle al nombre a las tres primeras hojas por los siguientes: inventario, facturación, cartera, eliminar las hojas cuatro y cinco, salir del programa sin guardar.
- 3. Configurar a Excel para que cargue automáticamente dos hojas, ingresar nuevamente y configurarlo para trabajar con el estilo de referencia F1C1, en la primera celda de la hoja1 digitar la palabra EJEMPLO, luego ir a la celda F1048576C1 y digitar TALLER, luego ir a la celda F1048576C16384 y digitar la palabra COPIADO, ir a la celda F1C16384 y digitar la palabra FINAL (para ir a cada una de las celdas especificadas simplemente debe utilizar la tecla Ctrl y las teclas direccionales recuerde que estas combinaciones nos llevan a los extremos de cada hoja). Cambiar la vista por previa de saltos de página y buscar en que número de página quedo cada palabra.
- 4. Ingresar a Excel y crear un nuevo libro, en la celda A1 digitar la palabra NOMBRE, en B1 digitar APELLIDO, antes de la columna A insertar una nueva columna y digitar la palabra CEDULA en la nueva posición A1. Corregir la celda B1 con NOMBRE COMPLETO, eliminar la columna C. Utilizando solo el teclado ir a la opción Vista y activar la herramienta de diseño de página, finalmente con teclado salir de Excel.
- 5. Ingresar a Excel y configurarlo con las siguientes características: combinación de colores de Excel negro, fuente arial y tamaño 10, número de hojas 5, guardar en formato libro de Excel 97-2003, hacer zoom al utilizar el scroll del mouse, mostrar 10 documentos recientes, desactivar la cabecera de filas y columnas, cambiarle el color a la cuadricula por rojo. Confirmar todas estas configuraciones, salir de Excel e ingresar nuevamente crear un nuevo libro con el nombre de TALLER UNIDAD UNO, guardarlo en el escritorio, digitar en la celda A1, LA FRASE PRACTICA DE EXCEL, guardar los cambios y salir de Excel. Ubicarse en el escritorio y visualizar el libro Taller Unidad Uno y abrirlo presionando doble clic sobre él.

Corporación Universitaria Remington - Calle 51 51-27 Conmutador 5111000 Ext. 2701 Fax: 5137892. Edificio Remington Página Web: <u>www.remington.edu.co</u> - Medellín - Colombia

# 2.2. Ingreso de información y aplicación de formatos

**Tipos de datos:** Al trabajar en Excel, todo la información se digita en cada una de las celdas que conforman el área de trabajo (sección cuadriculada). Los tipos de datos que se digitan son constantes y fórmulas.

Los datos **constantes** están agrupados como información de varios tipo, tales como texto, numérico, fecha/hora.

 Tipo Texto: Puede contener cualquier serie de caracteres (letras, números y símbolos), es decir, es de naturaleza alfanumérica y por defecto la información tipo texto aparece alineada a la izquierda en la celda.

**Tipo Numéricos:** Los datos numéricos incluyen 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 (-). Un número entre () es interpretado como negativo, el carácter E o e es interpretado como notación científica. Se pueden incluir los puntos de miles en los números introducidos como constantes. Cuando un número tiene una sola coma se toma como decimal. Si introducimos el símbolo % al final de un número, Excel lo considera como símbolo de porcentaje. Si un número no cabe en celda Excel lo muestra automáticamente en anotación científica lo cual implica que es necesario ampliar el tamaño de la celda. Por defecto los números aparecen alineados a la derecha en la celda. Es importante resaltar que cuando los datos numéricos digitados en un libro se utilizaran para aplicación de fórmulas, no se les debe digitar manualmente ningún tipo de formatos (punto o coma para separar cifras de millón, miles o centavos), para esto es necesario aplicar las herramientas que Excel tiene programadas para estos fines, ubicadas en inicio de la cinta de opciones y el todos los iconos del grupo número.

**Tipos Fecha/Hora:** Los datos tipo fecha/hora pueden digitarse en cualquier formato expresado como mes/día/año variando el orden, para cambiar a otro simplemente se selecciona dicha celda y por inicio de la cinta de opciones la herramienta formato de número se puede modificar dicho formato, de igual forma por formato de número la última opción más formato de números.... Seleccionar la categoría personalizada y desde aquí se podrá cambiar por el formato que se ajuste a una necesidad específica. Al igual que los números también aparecen alineados a la derecha en la celda.

Las **fórmulas** son cada una de las operaciones o cálculos que en resumidas cuentas son la especialidad de Excel, los tipos de cálculos que Excel permite trabajar son matemáticos,

Corporación Universitaria Remington - Calle 51 51-27 Conmutador 5111000 Ext. 2701 Fax: 5137892. Edificio Remington Página Web: <u>www.remington.edu.co</u> - Medellín - Colombia

financieros, estadísticos, lógicos, entre otros. Excel ofrece al usuario una cantidad de fórmulas ya predefinida como funciones, que le permiten al usuario una mayor agilidad en el proceso, pero de igual forma también permite que este, pueda construir cada tipo de cálculo teniendo en cuenta sus necesidades específicas. El tema de fórmulas se trabajara más detalladamente en la unidad No.2.

**Ingreso de información en Excel:** El área de trabajo es el lugar donde se digitan cada uno de los datos que se trabajaran en Excel, en cada una de las celdas el usuario tendrá la posibilidad de ingresar toda la información necesaria, distribuirla y decorarla teniendo en cuenta sus preferencias o necesidades, en Excel se puede digitar texto (en mayúscula sostenida, mayúscula inicial, espacios en blanco) acompañado de signos y símbolos, números en este caso solo deben acompañarse de los signos porcentaje (%) cuando así lo requiera, o el punto(.) o la coma (,) para expresar cifras con decimales, para este caso lo más recomendable es utilizar la tecla punto del teclado calculadora. Cuando se requiera darle un formato especial a las cifras numéricas es necesario aplicar las herramientas que Excel tiene destinadas para esta labor, puede encontrarlas en inicio de la cinta de opciones y el grupo número, si requiero todo lo contrario eliminar cualquier formato numérico desde la herramienta formatos de número puede utilizar la opción general. Este mismo procedimiento puede utilizar con los datos tipo fecha.

Para darle entrada a un dato en la celda seleccionada simplemente confirme con la tecla enter o si desea cancelar dicha decisión presiones la tecla escape (esc), de igual forma este mismo procedimiento puede hacerlo utilizando los botones que Excel muestra en la barra de fórmulas cuando el usuario ingresa información.



Para ingresar fórmulas en una celda esta debe digitarse iniciando con el signo igual (=) o con el signo más (+), no pueden agregarse espacios en blanco, solo números, o referencias de celdas, signos y operadores matemáticos o lógicos, el paréntesis permite que el usuario le de jerarquía a su propia fórmula. Otra forma de ingresar fórmulas es desde el asistente (fx) como mencionamos en la temática anterior es una ayuda ágil y práctica que Excel le brinda al usuario para mayor rapidez en la construcción de los cálculos.

Todo dato digitado al ubicarse en su respectiva celda se visualiza también en la barra de fórmulas así:

Corporación Universitaria Remington - Calle 51 51-27 Conmutador 5111000 Ext. 2701 Fax: 5137892. Edificio Remington Página Web: <u>www.remington.edu.co</u> - Medellín - Colombia



Si el usuaria requiere modificar dicho dato puede hacerlo ubicándose en la barra de fórmulas y aplicar la corrección respectiva, o desde la celda a corregir activar el modo corrección presionando la tecla F2, simplemente presionando doble clic en la celda a corregir, modifica el dato y con enter da entrada a la nueva corrección. Para borrar datos simplemente se ubica en la celda a la cual desea borrarle el contenido y presiona la tecla suprimir (supr), o desde inicio de la cinta de opciones puede seleccionar la herramienta de borrar ubicada en el grupo modificar y la opción borrar contenido.



**Aplicación de formatos:** Los formatos implican toda la decoración que el usuario quiere darle a la información digitada, todas las herramientas que Excel ofrece al usuario para este tipo de procedimientos están en inicio de la cinta de opciones. En el grupo fuente están todas las herramientas que usted puede aplicar como fuente, estilo, tamaño, colores de fuente y de fondo, bordes. El grupo alineación tiene herramientas que permitirán darle la ubicación a cada dato en la respectiva celda, es decir centrar, a la izquierda, a la derecha, en medio, en la parte inferior o en la parte superior. De igual forma cuando es necesario que un texto de varias palabras digitado en una celda queden unas debajo de otras pero respetando la misma celda así como se muestra en la imagen. Se utiliza la herramienta ajuste de texto y dependiendo de las palabras de la frase y de la distribución que el usuario requiera, podrá ampliar o reducir la respectiva columna, este mismo procedimiento podrá realizarlo con teclado cada que digite una palabra si desea que la otra quede debajo puede presionar las teclas alt y enter. La herramienta de orientación permite girar el texto en diferentes ángulos, así:



Cuando es necesario combinar varias celdas en una sola (de forma horizontal o vertical), el procedimiento es el siguiente: se seleccionan las celdas y luego se aplica la herramienta combinar y centrar quedando el diseño así:

	А	В	С	D
1		DATOS PERSO	NALES	
2		NOMBRE COMPLETO	DIRECCIÓN	TELEFONO
3	CELDA	SCOMBINADAS	2. 	10 D
4				
5				
6				
7			2 2	
8				
9			50° 100	
10			~	
11			2 	
12				
13				

No sobra resaltar que todas las herramientas pueden aplicarse en conjunto para lograr la combinación deseada o requerida por el usuario. Para borrar formatos se utilizar la herramienta borrar del menú inicio ubicada en la cinta de opciones exactamente en el grupo modificar, la opción indicada es borrar formatos, si la necesidad es todo lo contrario copiar formatos es decir copiarle a otra celda la combinación de formatos que otra tiene, entonces se utiliza la herramienta copiar formato ubicada en inicio – grupo portapapeles, el procedimiento es ubicarse en la celda que tiene los formatos a copiar, luego seleccionar la herramienta copiar formatos y finalmente llevarla a la celda donde se desean copiar.

Para darle formato a los números se debe seleccionar cada una de las herramientas del grupo que lleva este mismo nombre, recuerde que cuando los números serán utilizados para fórmulas solo puede aplicarles formatos con dichas herramientas.

Para ahorrar tiempo en la aplicación de formatos puede utilizar las herramientas del grupo estilo denominadas como dar formato como tabla y estilos de celda en ellas encontrara una combinación de características de formatos y volver su trabajo más rápido y dinámico.

#### Ejercicios ¿Conoce los tipos de datos y como aplicar formatos?

1. Teniendo en cuenta cada uno de los conceptos vistos en el estudio de la temática, ingresar a Excel y digitar la información tal y como aparece en la imagen, aplicando lógicamente los formatos respectivos.

1	COMPAÑÍA ELECTRO HOGAR									
2	SOTOS	REFERENCIA PRODUCTO	DESCRIPCIÓN PRODUCTO	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR				
3	S	AB123	Neveras no frost metalizada	120	\$ 780.000					
4	8	AC147	Estufa de gas cuatro puestos	155	320.000					
5	Ř	AD258	Lavadora 21 libras color blanco	98	690.000					
6	Ē	AE159	Microondas con dorador	230	125.300					
7	0	AF357	Licuadoras con digital	500	56.000					
8	S	AG987	Televisor plasma de 42 pulgadas	66	790.000					
9	IAF	AH354	Computador portatil	58	1.200.000					
10	Z	BA369	Minicomponente	100	120.400					
11	N	BC123	Grabadora con puerto usb	89	89.000					
12	Z	BH654	Computador personal	55	1.350.000					
13		9 9	TOTALES							

Con la herramienta formato condicional el usuario puede aplicar el formato deseado a un rango de celdas que cumplan una característica específica es decir una condición determinada, el proceso es el siguiente: seleccionar el rango de datos a los cuales le aplicara el formato, luego seleccionar la herramienta formato condicional y finalmente escoger entre el grupo de condiciones la más indicada para su necesidad y configurar el formato que desea aplicar a la celdas que cumplan la condición especificada.

1	A	В	С
1	NOMBRE COMPLETO	CARGO	SUCURSAL
2	Mónica María Córdoba	Gerente	Norte
3	Diego Alejandro Galviz	Subgerente	Sur
4	Daniel Hurtado Cordoba	Operario	Norte
5	Mónica Lucia Giraldo	Operario	Sur
6	Santiago Montoya	Auxiliar	Norte
7	Mónica Patricia Quintero	Auxiliar	Norte
8	Juan Fernando Arboleda	Operario	Sur
9	Mónica Andrea Velez	Auxiliar	Sur
10	Andres Felipe Arias	Operario	Norte

Ejercicios ¿Sabe cómo aplicar formato condicional?

Aplicar formato condicional a todos los nombres completos que inicien con Mónica, de la siguiente forma: seleccionar desde a1 hasta a10 y luego clic en la herramienta formato condicional – resaltar reglas de celdas – texto que contiene – en el recuadro de texto que aparece digitar la condición deseada en esta caso Mónica y en con buscar el formato deseado en este caso específico seleccionar relleno rojo claro con texto oscuro, si desea caracterizar sus propios formatos entonces debe seleccionar formato personalizado.

**Buscar y remplazar información:** Esta herramienta permite que el usuario pueda buscar datos en un rango de celdas determinado y si es necesario realizar cambios, incluyendo modificación de formatos. Los pasos para realizar este procedimiento son los siguientes: clic en la herramienta buscar y seleccionar del grupo modificar en inicio de la cinta de opciones, luego buscar, se debe digitar en la nueva caja de dialogo el dato a buscar, debe configurar si desea buscar en la hoja, por filas o por fórmulas y finalmente buscar todos. Si el caso es buscar y reemplazar debe escoger la misma herramienta y la opción reemplazar si el dato a reemplazar desea hacerle cambios de formatos, debe utilizar el botón formato y la opción que tiene el mismo nombre, en la siguiente imagen se muestra la imagen del procedimiento.

	N12	$\bullet$ (* $f_x$	
	A	Buscar y reemplazar ? 🗙 H	1
1	monica		
2	sandra	<u>Buscar</u> <u>R</u> eemplazar	
3	gloria	Buscar; monica Sin formato establecido Eormato	
4	jorge		
5	monica		
6	diana	Dentro de: Hoja Coincidir mayúsculas y minúsculas	
7	alejandro	Buscar: Por filas Coincidir con el contenido de toda la celda Elegir formato de celda	
8	monica	Bograr formato de sustitució	in
9		Buscar dentro de: Fórmulas	_
10			
11		Reemplazar todos Reemplazar Buscar todos Buscar siguiente Cerrar	
10			



**Listas automáticas:** Para Excel una lista automática es una secuencia de datos que se utilizaran con frecuencia y están predefinidos con un orden específico. Excel ya tiene varias listas automáticas predefinidas desde su instalación, el usuario podrá definir las que requiera de acuerdo a sus preferencias o necesidades. La primera lista automática que se puede trabajar en Excel es la de números, se puede generar una lista consecutiva de números en diferentes direcciones es decir de forma vertical u horizontal, el procedimiento es el siguiente: en una celda cualquiera se digita el primer número del cual partirá la lista y se le da entrada con enter, luego se selecciona dicha celda y desde el botón de autollenado se arrastra hacia abajo o hacia la dirección deseada acompañado de la tecla ctrl. Tal y como se muestra en la imagen. Otra lista consecutiva es los días de la semana o los meses del año, puede generarse la palabra completa o abreviada, procedimiento es digitar el mes deseado y darle entrada con enter, luego seleccionar la celda donde digito dicho mes y desde el botón de autollenado generar la lista hacia abajo para esta lista no requiere de la tecla control el mismo procedimiento puede realizarlo con los días de la semana así:

4	A	B	С	D	E
1	Lunes	Lun	Enero	Ene	
2	Martes	Mar	Febrero		
3	Miércoles	Mié	Marzo		
4	Jueves	Jue	Abril		
5	Viernes	Vie	Mayo		
6	Sábado	Sáb	Junio		
7	Domingo	Dom	Julio		
8			Agosto		
9			Septiembre		
10			Octubre		
11			Noviembre		
12			Diciembre		
13				<b>F</b>	Dic
14	1			literation of the second se	(SIC)

Para generar nuevas listas dependiendo de la necesidad del usuario, el procedimiento a seguir es: clic en el botón de inicio (versión 2007), archivo (versión 2010) – clic en opciones de Excel – más frecuentes-y clic en el botón modificar listas personalizadas, en el recuadro que aparece en la nueva caja de dialogo llamado entradas de lista se debe digitar cada uno de los datos que harán parte de la nueva lista automática, puede digitar la información seguida separada por comas o simplemente después de cada dato presionar enter, finalmente clic en el botón agregar. Si se requiere lo contrario es decir necesita eliminar una lista, simplemente en el recuadro listas personalizadas seleccionar la que desea retirar y luego clic en el botón eliminar y aceptar.

#### Ejercicios ¿conoce como ingresar datos en Excel?

 Ingresar a Excel y crear un libro con el nombre de ventas, debe tener solo dos hojas con los siguientes nombres respectivamente ventas 2010 y ventas 2011, en la hoja ventas 2011 digitar la siguiente información:

	А	В	С	D	E
1	PERIODO	VENDEDOR1	VENDEDOR2	VENDEDOR3	VENDEDOR4
2	Enero	15000000	25000000	45000000	38000000
3	Febrero				
4	Marzo				
5	Abril				
6	Mayo				
7	Junio				
8	Julio				
9	Agosto				
10	Septiembre				
11	Octubre				
12	Noviembre				
13	Diciembre				

Los periodos deben ser generados como lista automática, de igual forma cada una de las ventas de los vendedores, partiendo de las ventas iniciales de enero, aplicar formato de números (formato millares sin decimales) a cada columna de ventas, insertar antes de a una nueva columna para agregar ventas 2011 centrado y con orientación girar texto hacia arriba, insertar una nueva fila antes de la uno (1) para agregar un titulo en mayúscula sostenida que diga informe de ventas anual, debe combinar celdas para que quede centrado en toda la planilla, aplicar formatos en general a su gusto. La planilla debe quedar más o menos así:

	Α	B C		D E		F
1			INFORM		TAS ANUAL	
2		PERIODO	VENDEDOR1	VENDEDOR2	VENDEDOR3	VENDEDOR4
3		Enero	15.000.000	25.000.000	45.000.000	38.000.000
4	_	Febrero	15.000.001	25.000.001	45.000.001	38.000.001
5	01	Marzo	15.000.002	25.000.002	45.000.002	38.000.002
6	52	Abril	15.000.003	25.000.003	45.000.003	38.000.003
7	M	Mayo	15.000.004	25.000.004	45.000.004	38.000.004
8	z	Junio	15.000.005	25.000.005	45.000.005	38.000.005
9	K	Julio	15.000.006	25.000.006	45.000.006	38.000.006
10		Agosto	15.000.007	25.000.007	45.000.007	38.000.007
11		Septiembre	15.000.008	25.000.008	45.000.008	38.000.008
12		Octubre	15.000.009	25.000.009	45.000.009	38.000.009
13		Noviembre	15.000.010	25.000.010	45.000.010	38.000.010
14		Diciembre	15.000.011	25.000.011	45.000.011	38.000.011

fr att	Tener De La Contra Desta Angelana - Conta Romano R. Antenna - De Gran - De Contra - De Con	United Physiologic angeletication Vision Responses With Appendix and Appendix and Appendix and Appendix and Appendix and Appendix and Appendix Appe	The Manager of Collinson The angle of Collinson The Collinson T	et trans gran måreter i 180 bler som and des produktions - 180 bler som mannen - 180 bler som förstande - 180 bler som fö	na Klannslan probabilje di annese - grafi V Hanstan	Antere destante para destante destant	¥
	A8 • • • • • • • • • • • • • • • • • • •						
		B	c	P	C C	F	0
1	FUNCIONES BASICAS Z						
2	EXPONENCIAL - POTENCIA				-		
8	EXPONENCIAL • POTENCIA				- 11	2	
4		3.00	,	1	10		
2		2,00	3 505				1
7	,		£,565				
0	2						
0	2					5	
10						AE}	
11						P	
12						-	
12							
14							
	+ Hotal Hand Hand C					_	1 A A
1000	0					COLUMN STATEMENTS	17. 39

# 3. MANEJO DE FÓRMULAS Y OTRAS UTILIDADES

http://www.youtube.com/watch?v=VV3v66mOhtg

#### **OBJETIVO GENERAL**

Aplicar las fórmulas necesarias para el desarrollo de aplicaciones que satisfagan las necesidades en diferentes áreas específicas, explicando las diferentes formas de manipulación de la información presentada en la hoja electrónica Excel, facilitando el análisis de datos.

## **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Explicar el procedimiento adecuado para la construcción de fórmulas en Excel, que permitan solucionar necesidades específicas en cualquier actividad profesional.
- Analizar cada una de las funciones que Excel ofrece al usuario para tener un manejo más rápido y práctico en la solución de problemas a nivel de cálculos.
- Explorar cada una de las herramientas que Excel ofrece a los usuarios para mejor representación de los datos y facilitar el análisis de información.

Corporación Universitaria Remington - Calle 51 51-27 Conmutador 5111000 Ext. 2701 Fax: 5137892. Edificio Remington Página Web: <u>www.remington.edu.co</u> - Medellín - Colombia

#### Prueba Inicial

- 2. Defina que es una fórmula para Excel.
- 3. Cuáles son los tipos de fórmulas que Excel maneja.
- 4. Como se inicia la digitación de una fórmula en Excel
- 5. Que es una función y para que se utiliza el asistente de funciones.
- 6. Que es un filtro en Excel.
- 7. Para que se utiliza la herramienta de subtotales.
- 8. Como se ordena una lista de datos en Excel.
- 9. Cuál es el procedimiento para generar un gráfico en Excel.
- 10. Como se prepara un documento para que quede lista para ser impreso.
- 11. Como se insertan objetos a una hoja de Excel.

# 3.1. Construcción de fórmulas

**Definición de fórmula:** En Excel una fórmula es una instrucción que se diseña con el fin de realizar cálculos, los cuales pueden ser matemáticos, financieros, estadísticos, lógicos, entre otros. Para digitar una fórmula se inicia con el signo igual (=), siendo también posible utilizar el signo más (+), en la construcción de la fórmula solo debe involucrarse números, los cuales fueron digitados en cada una de las celdas del área de trabajo, o la referencia de la celda donde se encuentra cada número que se requiere para el cálculo, signos que indicaran el respectivo cálculo a realizar, en la fórmula no se puede contener espacios en blanco. Es importante resaltar que una fórmula se puede diseñar para resolver varios cálculos al mismo tiempo, para esto es importante utilizar paréntesis, los cuales le indicaran a Excel el orden de jerarquía que debe seguir para resolver cada operación. Cuando se digita la fórmula en una celda al darle entrada con enter, en la celda aparece el resultado pero en la barra de fórmulas se puede visualizar la fórmula construida.

	C1	<b>-</b> (°	f <sub>x</sub>	=A1*B1
2	A	B	С	
1	1500	25	3	7500
2	Botón	de autollenado	-	-

**Tipos de fórmulas:** En Excel se pueden trabajar una gran variedad de fórmulas, la diferencia entre unas y otras es su funcionalidad, la posibilidad de permitirle al usuario agilidad y confiabilidad al realizar cada cálculo. Los diferentes tipos de fórmulas son directas, indirectas y funciones. Las fórmulas **directas** son aquellas en las cuales se le indica a Excel exactamente los datos que tendrá que calcular, ejemplo =1500\*25. Este tipo de fórmulas son poco funcionales debido a que

implicaría construir una fórmula para cada grupo de datos. Las fórmulas indirectas son aquellas en las cuales se involucra la posición de la celda donde se encuentra cada dato, ejemplo =A1\*B1, este tipo de fórmulas son prácticas debido a que no es estrictamente necesario digitar la posición, esta se puede buscar con el mouse directamente, es decir en vez de digitar la referencia de la celda se da clic en ella, otra característica importante de este tipo de fórmulas es que se puede copiar a otras celdas que utilizaran la misma operación, la copiar se hace desde el botón de autollenado, el procedimiento es el siguiente se debe ubicar en la celda que contiene la fórmula y luego arrastrar desde el botón de autollenado hacia las posiciones donde requiere copiar las fórmulas, también puede realizar el copiado de la fórmula con presionando doble clic en el botón de autollenado.

	C1	• (*	<i>f</i> <sub>x</sub> =A1	*B1
	А	В	С	C
1	1500	25	37500	
2	7500	32	240000	
3	69800	36	2512800	
4	741258	25	18531450	
5			1	<b></b>
6		Botón au	/ tollonado	
7		Doton au	tollenado	

**Funcione**s, son operaciones que Excel ya tiene predefinidas para un tipo de cálculo específico, cada una tiene un nombre y requiere de una sintaxis, este tipo de fórmulas se trataran más detalladamente en el tema 2.

1. Ingr digi	esa tar	<b>Ejerc</b> ar a Excel la siguient	<b>icios ¿conc</b> y crear un te informac	nuevo libr	<b>omo se c</b> o con el	onstruye u nombre d	<b>una fórmul</b> le taller de	<b>a?</b> fórmulas (	en la hoja1
	4	A	В	С	D	E	F	G	
	1	Producto	Cantidad	Precio Unitario	Subtotal	Valor IVA	Valor Retención Fuente	Valor Neto	
	2	A	10	52300					
	3	В	45	27900					
	4	С	66	33600					
	5	D	74	49700		l.		10	
	6	E	28	86900					
	7	F	39	57200		1			
	8	G	45	15000					
	9	Н	68	89400		57 			
	10	1	99	28500			4		
	11	J	42	34600					
Dicoñarlac	fár	mulac indi	roctor por	ocariac par	a hallar c	al cubtotal	(multiplic	ar cantidad	nor procio

Corporación Universitaria Remington - Calle 51 51-27 Conmutador 5111000 Ext. 2701 Fax: 5137892. Edificio Remington Página Web: <u>www.remington.edu.co</u> - Medellín - Colombia

unitario), valor iva (multiplicar subtotal por 16%), valor retención fuente (multiplicar subtotal por 3.5%) y valor neto (subtotal+valor iva)-valor retención fuente. Construir la primera fórmula de cada columna indicada y las demás copiarlas con el botón de autollenado.

2.En la hoja 2 digitar la siguiente información y realizar la fórmula indirecta respectiva para calcular el total devengado (sumar básico mes mas bonificación): Construir sola la primera fórmula, las demás copiarlas con el botón de autollenado.

1	A	В	С	D
1	EMPLEADO	BÁSICO MES	BONIFICACIÓN	TOTAL DEVENGADO
2	Juan Felipe Quintero	1250000	0	+B2+C2
3	Diana Marïa Jimenez	2300000	0	
4	Daniel Mesa Romero	3000000	0	
5	Angela Restrepo Correa	590000	120000	
6	Diego Fernando Galvis	1378000	0	-
7	Ana María Henao Gallego	2000000	0	
8	María Camila Bedoya	590000	125000	
9	Fernando López Jarmillo	590000	130000	
10	Cristian Camilo Hernandez	794000	0	
11	Santiago Montoya Córdoba	866000	0	
12	Juan David Loaiza Pérez	590000	98000	

**Fórmulas con referencias absolutas, mixtas o relativas:** Cuando en Excel se trabaja una fórmula utilizando la referencia de la celda, como se vio en los casos anteriores es necesario definir la posición de la columna y la fila y si dicha fórmula será copiada a otras celdas Excel cambia automáticamente las posiciones de acuerdo a la dirección de copiado, es decir si se copia hacia abajo cambias las filas, si se copia hacia la derecha cambian las columnas cuando se requiere de esta variación se dice que la fórmula es con referencias **relativas** es decir puede variar dependiendo de la dirección de copiado, ejemplo +b2+c2 es una fórmula relativa. Mientras que la fórmula con referencia absoluta quiere decir que es esa celda y no puede variar, para convertir una referencia en absoluta se antepone a la columna y a la fila el signo de pesos, ejemplo +b10\*\$c\$2, el signo de pesos puede ser digitado o generado automáticamente con la tecla F4, la cual permite convertir la referencia de la celda en absoluta, mixta o relativa, se presiona F4 las veces que sea necesario hasta llegar a la referencia deseada o requerida. La referencia mixta significa que una sola posición permanecerá estable puede ser la columna o la fila dependiendo de la necesidad, ejemplo =c20\*\$b2, en este ejemplo al copiar la fórmula a otras celdas significa que la columna b debe permanecer estable mientras que la fila tiene que varias.

Corporación Universitaria Remington - Calle 51 51-27 Conmutador 5111000 Ext. 2701 Fax: 5137892. Edificio Remington Página Web: <u>www.remington.edu.co</u> - Medellín - Colombia



- 1. Ingresar a Excel y crear un libro con el nombre de tipos de referencias, el libro debe tener tres hojas, cambiarles el nombre a cada una de ellas de la siguiente forma hoja1 por relativas, hoja2 por absolutas y hoja3 por mixtas.
- En la hoja relativas digitar el siguiente esquema, generar las demás ventas de cada mes por cada zona con lista automática numérica y construir la fórmula indirecta con referencia relativa que permita sumar las ventas de los tres meses (=b2+c2+d2).

	A	В	С	D	E
1	ZONA		VENTAS		TOTAL
2	ZONA	ENERO	FEBRERO	MARZO	TRIMESTRE
3	Α	28000000	35000000	49800000	
4	В			2	
5	С				
6	D				
7	E		-		
8	F				
9	G				
10	Н				
11	1				
12	J			2	
13	K				

En la hoja absolutas digitar la siguiente planilla teniendo en cuenta aplicar formato para números en la columna subtotal compra, en valor iva construir la fórmula indirecta con referencia absoluta donde se encuentra la celda del porcentaje 16%, es decir todos los subtotales deben multiplicar por el mismo porcentaje por lo tanto para fijar esta posición solo es necesario fijar la posición donde se encuentra 16%, copiarla a las demás celdas, construir la fórmula para calcular valor retención fuente la cual multiplique subtotal compra por 3,50%, dicha posición (c2) debe ser absoluta es decir debe quedar fija.

	А	В	С	D
1	PRODUCTO	SUBTOTAL	VALOR IVA	VALOR RETENCIÓN FUENTE
2	PRODUCIO	COMPRA	16%	3,50%
3	А	\$ 60.450.000	=B3*\$C\$2	
4	В	78.700.000		
5	С	59.800.000		
6	D	39.800.000		
7	E	78.400.000		
8	F	55.900.000		
9	G	28.400.000		
10	H	33.950.000		
11	1	78.940.000		
12	J	69.600.000		
13	K	70.500.000		

En la hoja mixtas digitar el siguiente cuadro, en la sección de totales debe construir la fórmula indirecta con referencia mixta que permita sumar por cada curso los números de estudiantes para totalizarlos, entiéndase que el número de estudiantes por ejemplo del curso 1 están ubicados en la misma columna (b) y en diferente fila, por lo tanto la posición que se fija es la columna, por eso a b se le antepone el signo \$, se requiere construir las fórmulas con las mismas características para los períodos 2010-2 y 2011-1.

	А	В	C	D
1		No. ESTUDI	ANTES MATRI	CULADOS
2		CURSO 1	CURSO 2	CURSO 3
3	2010-1	120	59	75
4	2010-2	105	55	69
5	2011-1	168	66	89
6				
7	TOTALES			
8	2010-1	=\$B3+\$B4+\$B5		
9	2010-2			
10	2011-1			

**Funciones:** Para Excel una función es una operación matemática, estadística, financieras, lógica, entre otras ya predefinida, la cual tiene un nombre fijo y se formula bajo una sintaxis la cual debe ir entre paréntesis (), dentro de las funciones más utilizadas tenemos: suma, producto, contar, contara, max, min, fecha, ahora, hoy, promedio, si, contar. Si, promedio. Si, sumar. Si, entre otras. Para trabajar con funciones el proceso puede digitarse directamente como cualquier otro tipo de fórmula o utilizando el asistente de funciones.

Cuando se va a trabajar con funciones digitándolas directamente el inicio es con el signo igual (=) y la letra inicial del nombre de la función, Excel trae un recuadro con la lista de todas las funciones que inician con dicha letra por lo tanto el usuario puede escoger la función necesaria con doble

Corporación Universitaria Remington - Calle 51 51-27 Conmutador 5111000 Ext. 2701 Fax: 5137892. Edificio Remington Página Web: <u>www.remington.edu.co</u> - Medellín - Colombia

clic, se abre un paréntesis dentro del cual se debe indicar la sintaxis correcta y finaliza cerrando el paréntesis y se confirma con enter. (el nombre de la función puede digitarse en mayúscula o en minúscula).

	A	В	С	D		E	F	G	Н	1	
1	1200	50000	=р								
2			PAGO		^	Calcula el p	pago de un prést	amo basado en pa	agos y tasa de ini	terés constantes	
3			DAGO.INT.	ENTRE							
4			DAGO.PRIN	IC.ENTRE	=						
5			A PAGOINT								
6			A PAGOPRIN								
7			PEARSON								
8			() PERCENTI	-							
9			( PERMUTAC	IONES							
10			€ PI								
11			<b>POISSON</b>								
12			DOTENCIA		~						

En el cuadro anterior se requiere utilizar en la celda c1, una función que permita multiplicar la celda a1 por b1, el procedimiento es el siguiente se digita el signo igual y la letra p porque el nombre de la función que se utilizar para multiplica es producto, por lo tanto el sistema muestra un listado de las funciones que hay por esa letra cuando se encuentre producto presionar doble clic para confirmar la función.



Observe que debajo de la función aparece la instrucción de cómo debe ser especificada la sintaxis, incluso indica cuál debe ser el separador de lista (la coma o punto y coma). Para finalizar y obtener el resultado simplemente se presiona enter. Para trabajar con funciones también puede utilizarse el asistente de funciones (fx), el cual se encuentra en la barra de fórmulas. Cuando se presiona clic sobre fx, aparece la siguiente caja de dialogo:

		SUMA	• (0	X V free	==		
1	A	В	С	D		E	F
1	1200	50000 =		9	Asist	tente de fu	inciones
2	-				- A.		
3	Inser	tar runcio	1				
4	Busca	r una función	:				
5	Esc	riba una brev	e descripción	de lo que des	ea hacer y	, a	Ir
6	con	ntinuación, ha	ga clic en Ir			oter of	
7	O se	eleccionar una	<u>c</u> ategoría: 1	Todas		~	
8	Salacr	tionar una fur	ución:				ŧ.
9	Jelecc		icion.				
10	AB	os.					<u> </u>
11	AC	OSH					
12	AH	ORA					
13	ALE	EATORIO.ENT	RE				
14	AM	ORTIZ.LIN					×
15	ABS	5(número)			1.1	5 S	
16	Dev	ueive ei valor	absoluto de l	un numero, es	aecir, un	numero sin s	signo.
17							
18							
19	-						
20	Ayuda	a sobre esta f	unción			Aceptar	Cancelar
04					_		

En primer lugar se busca la función, (puede buscar más rápidamente seleccionando por categorías), al seleccionar la función en la parte inferior del recuadro aparece la utilidad de la función, es decir para que se utiliza, se confirma la función con el botón aceptar y luego se debe indicar la sintaxis de la función:

PRODUCTO	- (* X	✓ <u>f</u> ∗ =PF	RODUCTO(A	I:B1)		
A B 1 1200 50000 O(x	C A1:B1)	D	E	F	G	
Argumentos de funcio	ón					? 🗙
PRODUCTO Número1 Número2	<u>A1651</u>		(12) (12) (13) (14) (15) (15) (15) (16) (16) (17	00;50000} nero		
Multiplica todos los número	s especificados co	omo argumento	= 600	00000		
	Número1: n r	iúmero 1;númer epresenta núm	ro2; son entre 1 neros que <mark>d</mark> esea mu	y 255 números, v Itiplicar.	alores lógicos o tex	to que
Resultado de la fórmula =	6000000					
Avuda sobre esta función				A	and the second	1000

Los argumentos representan la sintaxis, el caso de la función producto la sintaxis es el rango de celdas que se van a involucrar en la multiplicación (desde a1 hasta b1), se expresa así: a1:b, después de especificar los argumentos se confirma con el botón aceptar.

Corporación Universitaria Remington - Calle 51 51-27 Conmutador 5111000 Ext. 2701 Fax: 5137892. Edificio Remington Página Web: <u>www.remington.edu.co</u> - Medellín - Colombia

Es importante mencionar que otra forma rápida de utilizar el asistente de funciones, es mediante la herramienta autosuma, ubicada en el grupo modificar de la opción inicio de la cinta de opciones, herramienta representada por el símbolo de sumatoria.

**Funciones más utilizadas:** A continuación se detallan algunas de las funciones más frecuentemente utilizadas en desde Excel.

- Suma: Se utiliza para sumar los datos de un rango de celdas específico, la sintaxis es =suma (rangoincial: rangofinal).
- Producto: Diseñada para multiplicar datos, =producto (rangoinicial: rangofinal).
- Contar: Se utilizar para contar la cantidad de datos que hay en un rango de celdas, estos datos deben ser numéricos, =contar (rangoinicial: rangofinal).
- Contara: Contar la cantidad de datos (tipo texto) que hay en un rango de celdas, =contara (rangoinicial: rangofinal).
- Min: Se utiliza para encontrar en un rango de celda el menor valor, el nombre de la función se deriva de la palabra mínimo, =min (rangoinicial:rangofinal).
- Max: Se utiliza para encontrar en un rango de celda el mayor valor, el nombre de la función se deriva de la palabra máximo, =max (rangoinicial:rangofinal).
- Promedio: Diseñada para promediar datos en un rango de celdas específico, =promedio(rangoinicial: rangofinal).
- Contar.si: Se utiliza para contar datos de un rango de celdas siempre y cuando cumplan una condición determinada, la sintaxis es =contar.si (rango de celdas; condición o criterio), la condición o criterio debe digitarse entre comillas, dentro de la condición puede utilizar los signos (=, >, <, <>, >=, <=). Ejemplo =contar.si (c6:c25;"=sur").
- Sumar.si: Se utiliza para totalizar los datos de un rango de celdas determinado siempre y cuando cumplan una condición. =sumar.si (rango de celdas asociado a la condición;condición;rango de celdas donde se encuentran los datos a sumar).
- Promedio.si: Promediar datos de un rango de celdas que cumplan una condición determinada, la sintaxis es =promedio.si(rango de celdas asociado a la condición;condición;rango de celdas donde se encuentran los datos a promediar).
- Hoy: función que se utiliza para mostrar la fecha actual, la sintaxis es =hoy ().
   Normalmente muestra la fecha en formato corto.
- Ahora: Función que permite mostrar la fecha actual pero adiciona la hora, =ahora ().
- Fecha: Función que permite asignar una fecha determinada; la sintaxis es =fecha (año;mes;dia).

_			-	
	A	В	С	D
1	PRODUCTO	CANTIDAD	UNITARIO	TOTAL
2	1	1200	10200	
3	2	5000	35200	
4	3	3500	75000	
5	4	4900	89600	
6	5	7500	25600	
7	6	8600	75910	
8	7	9800	98640	
9	8	7620	75123	
10	9	3560	88500	
11	10	2980	70400	
12	Totales por columna:			
13	Cantidad de productos:			
14	Menor valor por columna:			
15	Mayor valor por columna:			
16	Promedio por columna:			
17	Número productos con ca	antidad menor	6000:	

Utilizar las funciones necesarias para hallar los resultados correspondientes a los campos total y los demás datos a partir de a12 hasta a21.

2. Crear un nuevo libro y digitar el siguiente cuadro: en la columna estudiante digitar nombres completos, desde notal hasta nota5, las notas deben ser números entre el rango de 0 a 5 incluyendo decimales, es decir por ejemplo 3.5, 4.8, 2.6. En la columna nota definitiva aplicar función promedio, la definitiva de seguimiento es el promedio de las cinco notas. De igual forma hallar los resultados de la parte inferior del cuadro utilizando funciones.

	A	В	С	D	E	F	G
1	ESTUDIANTE		NOT	S SEGUIMIE	INTO		DEFINITIVA
2	ESTODIANTE	NOTA1	NOTA2	NOTA3	NOTA4	NOTA5	SEGUIMIENTO
3							
4							
5							
6		2					
7							
8							
9							
10		x			×		
11							
12				]			
13							
14		2					
15			6				
16	Cantidad de es	tudiantes:					
17	Mayor nota def	initiva de se	eguimiento:				
18	Menor nota de	finitiva de se	eguimiento:				
19	Cantidad de es	tudiantes co	on nota defin	itiva de segu	imiento may	or de 3.0:	
20	Promedio de n	ota definitiv	a:				

**Función si:** Se utilizar para realizar cualquier tipo de cálculo siempre y cuando se cumpla una condición, la función si se puede utilizar de dos formas: simple y anidado.

Simple: Se aplica cuando la condición formulada solo puede tener una respuesta afirmativa o una respuesta negativa, =si (condición o prueba lógica; respuesta afirmativa o valor si verdadero; respuesta negativa o valor si falso). La condición debe estar conformada por una celda de referencia, signos operandos y un parámetro, las respuestas o valores verdadero o falso pueden ser, números, operaciones, texto, cuando se trata de este último debe expresarse entre comillas.

G	Н	1	J	K
DEFINITIVA SEGUIMIENTO	OBSERVACIÓN			
3,0	=si(G3<3;"Asignatu	ra pérdida";"/	Asignatura apr	obada")
2,5			10.00	1 28
4,5				
5,0				
3,1	9. 5	8		
1,9				
2,9				
3,5				
4,0				
2,2				
5,0		о 2		
4,0				

En el cuadro anterior se requiere diseñar una fórmula que mediante el uso de la función si, permita mostrar un mensaje en la columna observación, dicho mensaje debe indicar quienes pierden o quienes ganan la asignatura. Recuerde cuando en la condición o en las respuesta se hace referencia a texto, este debe ir entre comillas.

Corporación Universitaria Remington - Calle 51 51-27 Conmutador 5111000 Ext. 2701 Fax: 5137892. Edificio Remington Página Web: <u>www.remington.edu.co</u> - Medellín - Colombia

#### Ejercicios ¿Sabe aplicar la función si de forma simple?

**1.** Realizar el siguiente cuadro y diseñar una fórmula mediante el uso de la función si simple, que permita asignar el valor matricula, teniendo en cuenta lo siguiente, si el área es de la salud el valor matricula es 4000000, de lo contrario será 1980000.

1	A	В	С
1	Programa	Area	valor matricula
2	Medicina	salud	80 80
3	Veterinaria	salud	
4	Odontología	salud	
5	Enfermeria	salud	5) 31
6	Contaduria	empresariales	
7	Administración	empresariales	
8	Costos	empresariales	

2. Después de valor matricula agregar un campo más con el nombre de valor descuento y construir una fórmula con función si simple, que permita asignar el valor del descuento solo para los estudiante del programa del área empresariales, el valor descuento será sobre el valor de la matrícula el 5%, si no es del área de empresariales el valor descuento será cero (0).

Anidado: La función si cuando se aplica de forma anidada, es porque se tienen como respuestas, más de dos alternativas, conserva las mismas características del si simple, su sintaxis es la siguiente: =si(condición;valor verdadero o respuesta afirmativa;si(condición;valor verdadero o respuesta afirmativa, si condición;valor verdadero o respuesta afirmativa;si(condición;valor verdadero o respuesta afirmativa, si condición;valor verdadero o respuesta afirmativa, si condición; verdadero o respuesta afirmativa, si cond

	C2 •	(* <i>f</i> <sub>x</sub> =Sl	(B2="salud";400000	0;SI(B2="em	presariales";19	900000;SI(B2	="ingenierias"	2100000)))
1	A	В	С	D	E	F	G	Н
1	Programa	Area	valor matricula					
2	Medicina	salud	4000000					
3	Veterinaria	salud						
4	Odontología	salud						
5	Enfermeria	salud						
6	Contaduria	empresariales						
7	Administración	empresariales						
8	Costos	empresariales						
9	Ingenieria electrónica	Ingenierias						
10	Ingenieria sistemas	Ingenierias						
11	Ingenieria electrica	Ingenierias						

En el cuadro anterior se muestra como mediante el uso de la función si anidado se le asigna el valor de la matricula a los diferentes programas de la universidad, la condición se plantea temando como base el área, así salud valor matriculo 4000000, empresariales valor matricula 1900000, ingenierías valor matricula 2100000, como se tienen más de dos alternativas entonces se hace necesario utilizar la función si de forma anidada.

#### Ejercicios ¿sabe construir fórmulas con la función si de forma anidada?

 Crear un nuevo libro y digitar el siguiente cuadro para la columna observación diseñar una fórmula utilizando la función si de forma anidada que permita sacar un mensaje Aprobada para quienes ganan con 3.0 o más de 3.0 (>=), habilita para quienes tienen como nota de 2.0 a 2.9 (>=), y repiten quienes tiene nota menos de 2.0 (<).</li>

	А	В	С
1	ESTUDIANTE		OBSERVACIÓN
2	Diana	1,9	
3	Maria Elena	2,5	
4	Fernando	3,3	- 
5	Mónica	5,0	
6	Alejandro	4,0	
7	Juan David	1,2	
8	Santiago	3,6	
9	Daniel	2,9	5 6
10	Diego	5,0	
11	Jorge	5,0	
12	Durley	5,0	
13	Nelly	3,0	
14	Alvaro	4,0	
15	Felipe	2,0	
16	Mariana	1.0	

2. Digitar la siguiente planilla, construir la fórmula valor consulta con si de forma anidada, teniendo en cuenta que si procedencia es eps el valor consulta es 5000, si es sisben 1500, si es prepagada cero (0).

1	A	В	С
1	PACIENTE	PROCEDENCIA	VALOR CONSULT
2	Diana	EPS	
3	María Elena	SISBEN	
4	Fernando	PREPAGADA	
5	Mónica	EPS	
6	Alejandro	SISBEN	5 5
7	Juan David	PREPAGADA	
8	Santiago	EPS	
9	Daniel	SISBEN	( 6
10	Diego	PREPAGADA	
11	Jorge	EPS	
12	Durley	SISBEN	
13	Nelly	PREPAGADA	
14	Alvaro	EPS	5 5
15	Felipe	SISBEN	
16	Mariana	PREPAGADA	

# 3.2. Otras utilidades

**Gráficos:** El programa de Excel no solo le permite a sus usuarios diseñar procesos de cálculos, sino también mostrar o representar dicha información de tal forma que su proceso de análisis sea sencillo y ágil; Excel tiene una variedad de tipos de gráficos como son en columnas, circulares, barras, líneas, entre otros. El gráfico puede generarse directamente en la hoja donde están los datos o como hoja independiente, por defecto cuando se trabaja de la última forma, se van generando nuevas hojas con el nombre de gráfico1, gráfico2... y así sucesivamente. Para generar un gráfico el procedimiento es el siguiente:

- Seleccionar el rango de datos de la información: cuando la información es continua el proceso de selección se realiza normal, puede ser con mouse o con teclas direccionales, pero cuando los datos no son continuos el proceso de selección normal se acompaña con de la tecla ctrl sostenida.
- Inserción del gráfico: por la opción insertar de la cinta de opciones se escoge la herramienta del tipo de gráfico que se utilizará, es importante resaltar que cuando usted ejecuta este procedimiento se genera en la cinta de opciones una nueva barra que permite controlar todo el proceso de creación del gráfico, aparece con el nombre de herramientas de gráficos, en dicha barra las opciones son diseño, presentación y formato. En diseño principalmente el usuario encuentra como cambiar el tipo de gráfico, como invertir el orden para representar los datos (cambiar entre filas y columnas), gráficos con diseños y estilos ya predefinidos y finalmente como grabar el gráfico es decir si lo requiere dentro de la hoja de los datos o como una hoja independiente. En presentación se encuentra las diferentes opciones que permiten diseñar como se presentará el gráfico es decir si tendrá títulos, si debe mostrar o no la leyenda y en qué posición, rótulos de los



datos, entre otras. Y finalmente formato permite que el usuario cambie la apariencia del gráfico en con respecto a relleno, formas y colores de líneas, efectos de la forma.

En el cuadro anterior se muestra un gráfico circular insertado en la misma hoja de los datos, en la parte superior se encuentra el título del gráfico (VENTAS ENERO), a la derecha se encuentra la leyenda, es decir los datos que se están comparando a casa uno le asigna un color (Medellín, Bello, Envigado, Itagüí), la torta dividida en colores y cada color representa la porción asignada al dato, y cada porción contiene un número respectivo al dato digitado en la fuente de la información, se le da el nombre de etiqueta de datos.

#### Ejercicios ¿sabe usted como generar gráficos?

- 1. Crear un nuevo libro con el nombre de ventas y digitar los datos del cuadro anterior.
- Seleccionar toda la información de la planilla y generar un gráfico tipo líneas, cuya leyenda aparezca en la parte inferior, que como titulo encima del gráfico tenga la frase en mayúscula sostenida comparativo de ventas, y crearlo como una hoja nueva.
- Seleccionar sucursal, ventas enero y ventas marzo y generar un gráfico tipo columnas, en la misma hoja de los datos, cambiarle el diseño y estilo del gráfico por el diseño 5, y el estilo 2, configurarle los títulos a su preferencia.

Ordenar datos: Este proceso se utiliza para organizar lista de ascendente o descendentemente. Ascendentemente se refiere a ordenar de menor a mayor cuando hacemos referencia a números, de la A a la Z cuando es texto, y descendente es todo lo contrario de mayor a menor (números) y de la Z a la A (texto). Para ordenar listas se debe tener presente que es necesario seleccionar todo

Página Web: www.remington.edu.co - Medellín - Colombia

los datos que afectan a la lista, de lo contrario no estaría ordenando sino desordenando. Para realizar este proceso las opciones son: seleccionar el rango de datos (toda la lista completa incluyendo títulos de cada columna), de inicio escoger la herramienta ordenar y filtrar del grupo de modificar, y finalmente seleccionar la opción ordenar de la A la Z o de la Z a la A, dependiendo de la necesidad. Por defecto Excel organiza teniendo como criterio de condición el primer campo de la lista, si desea cambiar esta prioridad debe escoger de la misma herramienta la opción orden personalizado.

Ingreser a Excel y digitar la	cia	uionto lista	do datos	
ingresar a excery digitar la	sig		i de datos.	
		A	В	
	1	SUCURSAL	VENTAS ENERO	
	2	Bello	5000000	
	3	Envigado	120000000	
	4	Itaguí	135000000	
	5	Medellín	78000000	
	6	Amalfi	13500000	
	7	Cisneros	10800000	
	8	Frontino	16800000	
	9	Sonson	17000000	

- Seleccionar toda la lista y luego ordenar ascendentemente por sucursa
- Ordenar nuevamente la lista descendentemente por ventas enero.

**Filtros:** Es un proceso que permite facilitar la búsqueda de la información en Excel y definir configurar dicha búsqueda teniendo en cuenta una serie de condiciones (determinadas por el usuario). Excel inserta el filtro en las celdas que encabezan la lista de datos, para crear un filtro las opciones son: clic ordenar y filtrar de inicio de la cinta de opciones y clic en filtro, para quitar o desactivar el filtro la secuencia de opciones es la misma. Para configurar la búsqueda con el filtro es necesario ingresar al filtro y luego indicar las características de la búsqueda, si la condición de la búsqueda tiene que ver con números se escoge la opción filtros de números y se selecciona la característica y aceptar, para normalizar la información se activa en la casilla de selección, seleccionar todos. Ejemplo. Presionar clic en el filtro programa y configurar la búsqueda para que solo muestre los estudiantes de veterinaria.

-24	A	В	С		
1	Estudiant 🔻	Programa 💌	Valor matricu 🝷		
2	DIANA	MEDICINA	4500000		
3	PATRICIA	VETERINARIA	3000000		
4	FELIPE	SISTEMAS	2000000		
5	JULIAN	ADMON	1800000		
6	ANDRES	MEDICINA	450000		
7	CAMILO	VETERINARIA	3000000		
8	ALEJANDRO	SISTEMAS	2000000		
9	JULIANA	ADMON	1800000		
10	ANDREA	MEDICINA	4500000		
11	ALEJANDRA	VETERINARIA	3000000		
12	DIEGO	SISTEMAS	2000000		
13	FERNANDO	ADMON	1800000		

Cuando se ingresa a la venta de configuración del filtros aparecen cada uno de los campos en lista, con una casilla de activación al lado para permitirle al usuario poder configurar la característica necesaria.

1	Estudiante 👻 Programa	Valor matricu 🔻				
A↓	Ordenar <u>d</u> e A a Z	000				
Z↓ A↓	O <u>r</u> denar de Z a A	1000				
	<u>O</u> rdenar por color	► 1000				
K	Borrar filtro de "Programa"	1000				
25	Filtrar por color	1000				
	Filtros de <u>t</u> exto					
	Buscar	P 1000				
		1000 1000 1000				
	Aceptar	Cancelar				

Recuerde para normalizar nuevamente todos los datos se activa la opción seleccionar todos. Cuando la característica de la búsqueda tiene que ver con números es necesario utilizar la opción filtros de números y escoger la condición necesaria tal como se muestra en la imagen. En la imagen ser requiere configurar un filtro para que muestre los estudiantes cuyo valor matricula sea mayor de 1900000.

ŧ	Ordenar de menor a mayor			
Ļ	Or <u>d</u> enar de mayor a menor			
	Ordenar por color			
K	<u>B</u> orrar filtro de "Valor matricula"			
	Filtrar por color			
	Filtros de <u>n</u> úmero	<u>E</u> s igual a		
	Buscar 🔎	<u>N</u> o es igual a		
	····· (Seleccionar todo)	M <u>a</u> yor que		
	✓ 1800000	<u>M</u> ayor o igual que		
		<u>M</u> enor que		
	4500000	<u>M</u> enor o igual que		
		<u>E</u> ntre		
		<u>D</u> iez mejores		
		Sup <u>e</u> rior del promedio		
		Inferior al promedio		
		Second and a second		

Mostrar Valor	las filas en las i r matricula	cuales:		
es	s mayor que	-	1900000	
	<u>o y</u> O <u>o</u>			
		-		
lse 2 na	ra renresentar	qualquie	r c <mark>arácter ind</mark> i	vidual
Use * pa	ara representar	cualquie	er serie de cara	acteres

# Ejercicios ¿Aplica correctamente la herramienta de filtros?

1. Ingresar a Excel y crear un libro con los siguientes datos, insertar filtro.

	A	В	C
1	SUCURSAL	ZONA	VENTAS ENERO
2	Bello	1	50000000
3	Envigado	2	12000000
4	Itaguí	2	13500000
5	Medellín	3	78000000
6	Amalfi	1	13500000
7	Cisneros	1	10800000
8	Frontino	3	16800000
9	Sonson	3	17000000

- Filtrar la información de tal forma que solo muestre las sucursales de la zona 1.
- Normalizar la información.
- Filtrar nuevamente la lista por ventas enero, solo mostrar ventas mayores de 70000000.

Corporación Universitaria Remington - Calle 51 51-27 Conmutador 5111000 Ext. 2701 Fax: 5137892. Edificio Remington

Página Web: www.remington.edu.co - Medellín - Colombia

**Subtotales:** Esta herramienta permite visualizar de forma diferente una planilla de datos, generalmente se utiliza para mostrar informes gerenciales. Para definir un filtro primero es necesario ordenar la lista de datos por el campo sobre el cual se mostrará el subtotal y luego generar el subtotal por datos de la lista de opciones cinta de opciones y luego subtotal del grupo esquema, ejemplo por cada cambio de programa generar un subtotal que muestre el total del valor de la matrícula.

A	A	В	С	D	E	F		
1	Estudiante	Programa	Valor matricula	Subtotales 💡 🛃			X	
2	JULIAN	ADMON	1800000	Para cada cambio en:				
3	JULIANA	ADMON	1800000	Programa				
4	FERNANDO	ADMON	1800000	Programa				
5	DIANA	MEDICINA	4500000	Usar <u>t</u> uncion:				
6	ANDRES	MEDICINA	4500000	Suma				
7	ANDREA	MEDICINA	4500000	Agregar subtotal a:				
8	FELIPE	SISTEMAS	2000000	Programa				
9	ALEJANDRO	SISTEMAS	2000000	Valor m	atricula			
10	DIEGO	SISTEMAS	2000000					
11	PATRICIA	VETERINARIA	3000000				*	
12	CAMILO	VETERINARIA	3000000	Reempl	azar subtotales a	ctuales		
13	ALEJANDRA	VETERINARIA	3000000	Salto de	e página entre gri	upos		
14				Resume	en debajo de los c	latos		
15								
16				Quitar too	dos Acepta	ar Can	telar	
222				1				

Finalmente se confirma con aceptar, para normalizar nuevamente la lista de datos se seleccionan las mismas opciones pero presionamos clic en el botón quitar todos.

1 2 3	1	А	В	С
	1	Estudiante	Programa	Valor matricula
Γſ·	2	JULIAN	ADMON	1800000
	3	JULIANA	ADMON	1800000
	4	FERNANDO	ADMON	1800000
	5		Total ADMON	5400000
ΙΓ·	6	DIANA	MEDICINA	4500000
	7	ANDRES	MEDICINA	4500000
•	8	ANDREA	MEDICINA	4500000
	9		Total MEDICIN	13500000
ΙΓ·	10	FELIPE	SISTEMAS	200000
	11	ALEJANDRO	SISTEMAS	2000000
•	12	DIEGO	SISTEMAS	200000
	13		Total SISTEMA	600000
ΙΓ·	14	PATRICIA	VETERINARIA	3000000
•	15	CAMILO	VETERINARIA	3000000
•	16	ALEJANDRA	VETERINARIA	300000
	17		Total VETERIN	900000
È.	18		Total general	33900000

Desde los recuadros con el signo menos puede ocultarse temporalmente la información de tal forma que solo se visualicen totales para prestar más atención al proceso de análisis.

Corporación Universitaria Remington - Calle 51 51-27 Conmutador 5111000 Ext. 2701 Fax: 5137892. Edificio Remington Página Web: <u>www.remington.edu.co</u> - Medellín - Colombia

**Inserción de objetos**: Para tener una mejor representación de los datos numéricos, Excel le brinda a los usuarios la posibilidad de insertar diferentes tipos de objetos los cuales le darán mejor presentación a la información, entre ellos tenemos:

- Imágenes: las cuales pueden ser una fotografía o una ilustración prediseñada propia del sistema.
- Formas: Previamente diseñadas como rectángulos, círculos, flechas, líneas, símbolos, diagramas de flujo y llamadas.
- Gráfico smartart: se utilizan para comunicar información visualmente, incluye listas gráficas y diagramas de procesos (ven y organigramas).

# 4. PISTAS DE APRENDIZAJE

**Tener en cuenta:** Cuando se trabaja con fórmulas indirectas, al cambiar un dato en la celda origen, el resultado se actualiza automáticamente.

**Tenga en cuenta:** Cuando se trabaja con gráficos, en el momento de modificar un dato del origen de la información, después de haber construido el gráfico, este se actualiza automáticamente.

**Tenga en cuenta:** Cuando se construye una fórmula y muestra error, no necesariamente significa que la fórmula este mala, también es necesario observar cómo están digitados los datos.

**Tenga presente**: en el momento de iniciar la digitación de una fórmula, debe hacerlo digitando el signo igual (=) o el signo más (+).

**Tenga presente** que cuando se ordena una lista de datos, es necesario seleccionar toda la información relacionada con la lista.

**Tenga en cuenta:** Cuando se genera un subtotal, debe primero ordenarse la planilla de datos por el campo que primara en el subtotal.

**Tenga presente**: que cuando se utiliza la función si, puede combinarse con otras funciones para obtener resultados más precisos.

**Traer a la memoria:** en el tema de fórmulas cuando se define una condición con datos tipo texto, estos deben encerrarse entre comillas.

# 5. GLOSARIO

**Etiqueta en Excel:** Es aquella posición donde está ubicado el nombre de cada una de las hojas, que conforman un libro de Excel.

**Gráfico:** Para Excel un gráfico es la representación de datos con fines estadísticos mediante el uso de imágenes.

**Caja de Dialogo:** Recuadro que agrupa varias opciones, su fin es poder aplicar en determinado momento varias de ellas al mismo tiempo.

Personalizar: Caracterizar determinada tarea o proceso de acuerdo a las preferencias del usuario.

**Arrastrar:** seleccionar cualquier elemento con el mouse dejar presionado el botón izquierdo del mouse y descargar en la posición deseada.

Macro: Es una secuencia de tareas programadas bajo un nombre.

Versión: En informática se refiere al número de edición de un programa.

**Referencia:** En Excel la palabra referencia significa la posición de una celda, es decir nombrar la columna y la fila, el orden en que se nombra la referencia depende del estilo que se tenga especificado.

**Gráficos:** Para Excel un gráfico es la representación visual de un conjunto de datos generalmente numéricos, con el fin de realizar procesos de análisis.

Seleccionar: Es demarcar un objeto, celda o rango de celdas con los cuales se requiere trabajar.

**Leyenda:** En Excel este término se utiliza para mostrar los diferentes parámetros que se están mostrando en una gráfica.

**Lista:** Conjunto de datos relacionados entre sí, donde el resultado final de todos esos datos forman un registro.

# 6. BIBLIOGRAFÍA

- MC FREDIES, Paul. (2007): "Excel 2007: fórmulas y funciones". Comunicación presentada a Anaya multimedia, 2007. ISBN: 8441522448, 9788441522442.
- PÉREZ LÓPEZ, César. (2008): "Domine Excel 2007". Comunicación presentada a RA-MA, 2008. ISBN: 8478978925, 9788478978922.
- GUY HART, Davis. (2007): "Microsoft Office Excel 2007: paso a paso". Comunicación presentada a McGraw-Hill Interamericana, 2007. ISBN: 9701060644, 9789701060643.
- GREG, Holden, PATTI, Short. (2010): "Excel 2010". Comunicación presentada a Pearson Prentice-Hall Prof, 2010. ISBN: 0273736132, 9780273736134.