



Proceso Dirección de Formación Profesional Integral

Formato Guía de Aprendizaje

Línea tecnológica del programa: Tecnologías de la Información y las Comunicaciones Gestión de la Información.

Código: 21730067

Nombre del Proyecto: Optimización De Recursos Tecnológicos Informáticos En Mantenimiento, Redes De Computadores En Las Instituciones Educativas Del Tolima.

Fase del Proyecto: Ejecución **Actividad de Proyecto:** Ofimática

Competencia: MANEJO BASICO DE LA HERRAMIENTA DE HOJAS DE CALCULO EXCEL

Resultados de Aprendizaje Alcanzar:

- a. Aplicar Funcionalidades De Herramientas Y Servicios Tic, De Acuerdo Con Manuales De Uso, Procedimientos Establecidos Y Buenas Prácticas.
- b. Alistar Herramientas De Tecnologías De La Información Y La Comunicación (Tic), De Acuerdo Con Las Necesidades De Procesamiento De Información Y Comunicación.
- c. Optimizar Los Resultados, De Acuerdo Con La Verificación
- d. Evaluar Los Resultados, De Acuerdo Con Los Requerimientos.

Duración de la Guía: 40 Horas



Introducción

Operaciones de cálculo en Excel

Para Excel, una **fórmula** es una ecuación que nos permite realizar cálculos con los valores que tenemos ingresados en la hoja de cálculo. Para que Excel identifique que estamos solicitando que realice un cálculo, toda fórmula debe comenzar con el signo **= (igual)**.

Para relacionar en una fórmula los distintos valores que vamos a utilizar en un cálculo, tenemos que usar operadores. Los operadores básicos de Excel son:

+ → SUMA

- → RESTA

***** → MULTIPLICACIÓN

/ → DIVISIÓN

En una fórmula podemos usar valores constantes, como, por ejemplo, **=5+2**. El resultado será, por supuesto, **7**; sin embargo, si tuviéramos que cambiar esos valores, el resultado será siempre 7. En cambio, si en la fórmula utilizamos referencias a las celdas que contienen los valores, el resultado se modificará automáticamente cada vez que cambiemos alguno o ambos valores. Por ejemplo, si en las celdas **A1 y B1** ingresamos valores constantes y los utilizamos en una fórmula para calcular la suma, podemos escribir **=A1+B1** y de este modo, si modificamos cualquiera de esos valores, el resultado se ajustará automáticamente a los valores que encuentre en las celdas a las que se hace referencia en la fórmula.

5	2			
		SUMA	=A1+B1 ----->	7
		RESTA	=A1-B1 ----->	3
		MULTIPLICACIÓN	=A1*B1 ----->	10
		DIVISIÓN	=A1/B1 ----->	2,5
		POTENCIACIÓN	=A1^B1 ----->	25

Cálculos combinados

Cuando en una misma fórmula tenemos que realizar diferentes tipos de cálculo, Excel resolverá las operaciones dentro de la fórmula con un determinado orden de prioridad, siguiendo el criterio matemático de separación en términos. De este modo, el resultado de **=3+4+5/3** es 8,67 que resulta de:



$=3+4+5/3$			
$\underbrace{\hspace{1.5cm}}$		$\underbrace{\hspace{1.5cm}}$	
7		1,67	

Si necesitamos obtener otro tipo de resultado, podemos introducir paréntesis en la fórmula, para indicarle a Excel que primero debe realizar los cálculos que se encuentran dentro de ellos. De este modo, el resultado de $=(3+4+5)/3$ es 4, que resulta de:

$=(3+4+5)/3$			
$\underbrace{\hspace{3cm}}$			
12			
$\underbrace{\hspace{3cm}}$			
4			

Orden de prioridad

El orden de prioridad que aplica Excel para realizar los cálculos básicos que encuentra en una misma fórmula es:

1º) Cálculos entre paréntesis

2º) Multiplicación y división

3º) Suma y resta.



4

Actividad 2. Ejercicios de operaciones - Cada uno de los ejercicios se debe realizar en una hoja diferente del mismo libro. - Cambie el nombre de cada hoja por el nombre del ejercicio (doble clic sobre la etiqueta de la hoja, o clic derecho sobre la etiqueta de la hoja > Cambiar nombre) –para crear una nueva hoja, haga clic en el ícono



(Son 7 ejercicios que deben quedar en el mismo libro. por lo tanto, su libro debe contener 7 hojas) - Aplique los formatos necesarios vistos en la clase anterior, para que sus planillas queden similares a las de los modelos propuestos en cada ejercicio.

Ejercicio No. 1.

SUMA DE CELDAS			
	2350		963
+	143	+	789
	89		
RESTA DE CELDAS			
	937		7856
-	76	-	4569
MULTIPLICACION DE CELDAS			
	23		125
*	9	*	96
DIVISION DE CELDAS			
46 / 9			
58 / 6			

RESOLVER CADA OPERACIÓN EN LAS CELDAS AMARILLAS

Ejercicio No. 2.

Completa la tabla que sigue hallando el crecimiento natural mediante la siguiente referencia

CRECIMIENTO NATURAL = TASA DE NATALIDAD -TASA DE MORTALIDAD

CRECIMIENTO NATURAL DE LA ARGENTINA						
TASAS	AÑO 1915	AÑO 1950	AÑO 1960	AÑO 1970	AÑO 1980	AÑO 1990
NATALIDAD	35,1	25,5	22,7	20,9	25,5	21,4
MORTALIDAD	15,5	9	8,6	8,4	8	8,6
CRECIMIENTO NATURAL	?	?	?	?	?	?



Ejercicio No. 3.

CANTIDAD	PRODUCTO	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
2	LAPICERAS	5	?
7	CARPETAS	12	?
9	RESMAS	10	?
5	MARCADOR	8	?

Completar la columna PRECIO TOTAL multiplicando la cantidad vendida por el PRECIO UNITARIO de cada artículo

Ejercicio No. 4.

HALLAR LAS DENSIDADES DE POBLACIÓN DE LA CAPITAL FEDERAL Y DE LAS SIGUIENTES PROVINCIAS

Densidad = Total de habitantes / Superficie

PROVINCIA	HABITANTES	SUPERFICIE km ²	DENSIDAD hab./km ²
Capital federal	2960976	200	?
Buenos Aires	12582321	307571	?
Catamarca	265571	100967	?
Córdoba	2764176	168766	?
Corrientes	795021	88199	?
Chaco	838303	99633	?
Chubut	356587	224686	?
Entre Ríos	1022865	78781	?
Formosa	404367	72066	?
Jujuy	513992	53219	?
La Pampa	260034	143440	?
La Rioja	220729	89680	?
Mendoza	1414058	148827	?
Misiones	789677	29801	?

Ejercicio No. 5.

LIBRERÍA "EL ESTUDIANTE"

Artículos	Descripción	Cantidad vendida	Precio unitario	Subtotal	IVA	TOTAL
	Goma	10	\$ 1,50			
	Lápiz	20	\$ 2,25			
	Birome	145	\$ 3,40			
	Cuaderno	15	\$ 10,50			

- 1 Completar los códigos de artículo como serie, ingresando AR1 y luego arrastre desde el controlador de relleno
- 2 Calcular el SUBTOTAL multiplicando la cantidad vendida por el precio unitario
- 3 Calcular el IVA multiplicando el subtotal por 21%
- 4 Calcular el TOTAL sumando el subtotal + el IVA



Ejercicio No. 6.

INFORME DEL PRIMER SEMESTRE			
Periodo	Ingresos	Egresos	SALDO
	\$ 450.230,00	\$ 125.600,00	
	\$ 325.987,00	\$ 122.350,00	
	\$ 125.687,00	\$ 97.500,00	
	\$ 98.700,00	\$ 84.900,00	
	\$ 85.230,00	\$ 42.300,00	
	\$ 45.890,00	\$ 35.400,00	
TOTAL DEL PRIMER SEMESTRE			
Comisión:			
1 Completar la columna PERÍODO como serie cronológica con valor inicial ENERO y límite JUNIO			
2 Calcular el SALDO restando INGRESOS - EGRESOS			
3 El TOTAL DEL PRIMER SEMESTRE es la suma de los saldos			
4 Calcular la comisión multiplicando el total del primer semestre por 6%			

Ejercicio No. 7.

SUPERMERCADO: VENTAS DIARIAS

Completar los días como serie lineal con Valor inicial 1 e incremento 1

Sumar los importes de Contado

Sumar los importes de Tarjeta

Calcular este importe como Total Contado + Total

VENTAS DEL DIA									
DIAS	COMESTIBLES		PERFUMERIA		PANADERIA		TOTALES		
	CONTADO	TARJETA	CONTADO	TARJETA	CONTADO	TARJETA	CONTADO	TARJETA	TOTAL por DIA
	\$ 300,00	\$ 500,00	\$ 250,00	\$ 450,89	\$ 355,00	\$ 300,00	?	?	?
	\$ 846,27	\$ 287,97	\$ 375,28	\$ 816,37	\$ 480,00	\$ 656,62	?	?	?
	\$ 648,71	\$ 189,67	\$ 0,51	\$ 268,49	\$ 89,47	\$ 854,77	?	?	?
	\$ 918,93	\$ 996,41	\$ 994,46	\$ 782,35	\$ 589,36	\$ 570,25	?	?	?
	\$ 334,51	\$ 444,46	\$ 214,22	\$ 16,94	\$ 589,32	\$ 440,41	?	?	?
	\$ 485,34	\$ 698,55	\$ 635,69	\$ 288,19	\$ 549,48	\$ 617,45	?	?	?
	\$ 182,47	\$ 244,44	\$ 831,95	\$ 820,93	\$ 547,62	\$ 428,31	?	?	?
	\$ 629,37	\$ 253,62	\$ 14,07	\$ 382,79	\$ 545,03	\$ 226,36	?	?	?
	\$ 517,97	\$ 204,17	\$ 319,78	\$ 725,52	\$ 583,39	\$ 683,90	?	?	?
	\$ 790,08	\$ 559,10	\$ 141,32	\$ 128,57	\$ 258,33	\$ 322,75	?	?	?
	\$ 910,25	\$ 731,37	\$ 28,63	\$ 350,79	\$ 294,30	\$ 539,15	?	?	?
	\$ 233,99	\$ 242,97	\$ 463,43	\$ 559,66	\$ 626,58	\$ 812,06	?	?	?
	\$ 404,92	\$ 947,56	\$ 231,80	\$ 723,36	\$ 334,39	\$ 253,84	?	?	?
	\$ 159,82	\$ 852,32	\$ 845,68	\$ 632,55	\$ 444,01	\$ 853,35	?	?	?
	\$ 928,22	\$ 247,59	\$ 799,53	\$ 404,09	\$ 797,85	\$ 852,27	?	?	?
TOTALES	?	?	?	?	?	?			
SUMAR LOS TOTALES DE CADA COLUMNA									



Ejercicio No. 8

En la carpeta compartida creada por el instructor, abrir una nueva Hoja de cálculo de google el cual se va llamar actividad 2, Realizar la liquidación a 20 trabajadores teniendo en cuenta las formulas:

- Cesantías: $\text{Salario mensual} \times \text{Días trabajados} \div 360$
- Intereses sobre cesantías: $\text{Cesantías} \times \text{Días trabajados} \times 0,12 \div 360$
- Prima de servicios: $\text{Salario mensual} \times \text{Días trabajados en el semestre} \div 360$
- Vacaciones: $\text{Salario mensual básico} \times \text{Días trabajados} \div 720$
- Hora extra diurna: $\text{Valor hora ordinaria} \times 1,25 \times \text{No. de horas}$
- Hora nocturna: $\text{Valor hora ordinaria} \times 1,35 \times \text{No. de horas}$
- Hora extra nocturna: $\text{Valor hora ordinaria} \times 1,75 \times \text{No. de horas}$
- Hora ordinaria dominical o festiva: $\text{Valor hora ordinaria} \times 1,75 \times \text{No. de horas}$
- Hora extra diurna dominical o festiva: $\text{Valor hora ordinaria} \times 2 \times \text{No. de horas}$
- Hora extra nocturna dominical o festiva: $\text{Valor hora ordinaria} \times 2,5 \times \text{No. de horas}$

Teniendo en cuenta formato de celda dar una buena presentación a la liquidación.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	NOMBRES	APELLIDOS	Cargo	Salario	DIAS	Cesantias	Intereses sobre cesantias	Prima de servicios	Vacaciones	Valor Hora Ordinaria	No. Horas Extras Diurnas
2	Carmenza	Camargo Moreno	Gerente	2.000.000	260	1.444.444	125.185	722.222	722.222	8.333	5

L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W
Horas Extras Diurnas	No. Horas Nocturnas	Horas Nocturnas	No. Horas Extras Nocturnas	Horas Extras Nocturnas	No. Horas Ordinales, Dominicales o Festivos	Horas Ordinales, Dominicales o Festivos	No. Horas Diurnas Dominicales o Festivos	Horas Extra Diurna Dominicales o Festivos	No. Horas Extras Nocturnas Dominicales o Festivos	Horas Extras Nocturnas Dominicales o Festivos	Total
52.083	4	45.000	3	43.750	6	87.500	3	50.000	2	41.667	3.334.074



GLOSARIO DE TÉRMINOS

Computador: es una máquina electrónica que recibe y procesa datos para convertirlos en información útil.

Sistema Operativo: es un programa o conjunto de programas de un sistema informático que gestiona los recursos de hardware y provee servicios a los programas de aplicación de software, ejecutándose en modo privilegiado respecto de los restantes (aunque puede que parte de él se ejecute en espacio de usuario).

S.O. Windows: es el nombre de una familia de distribuciones de software para PC, smartphone, servidores y sistemas empujados, desarrollados y vendidos por Microsoft, y disponibles para múltiples arquitecturas, tales como x86 y ARM.

Procesador de texto: es una aplicación informática destinada a la creación o modificación de documentos escritos por medio de una computadora.

Microsoft Word: es una aplicación informática orientada al procesamiento de textos. Fue creado por la empresa Microsoft, y viene integrado en el paquete ofimático denominado Microsoft Office.

Hoja de cálculo: es un tipo de documento, que permite manipular datos numéricos y alfanuméricos dispuestos en forma de tablas compuestas por celdas (las cuales se suelen organizar en una matriz bidimensional de filas y columnas).

Microsoft Excel: es una aplicación distribuida por la suite de oficina Microsoft Office, que se caracteriza por ser un software de hojas de cálculo, utilizado en tareas financieras y contables.



Es de aplicación para cualquier fórmula matemática y lógica.

Internet: es un conjunto descentralizado de redes de comunicación interconectadas que utilizan la familia de protocolos TCP/IP, lo cual garantiza que las redes físicas heterogéneas que la componen funcionen como una red lógica única, de alcance.

Infografía: es una combinación de imágenes sintéticas, explicativas y fáciles de entender y textos con el fin de comunicar información de manera visual para facilitar su transmisión. Además de las ilustraciones, podemos ayudar más al lector a través de gráficos que puedan entenderse e interpretarse instantáneamente

La **convergencia tecnológica** es la tendencia de diferentes sistemas tecnológicos en la evolución hacia la realización de tareas similares. La convergencia se define como la interconexión de tecnologías de la computación e información, contenido multimedia y redes de comunicaciones que han llegado como resultado de la evolución y popularización de internet, tanto como de actividades, productos y servicios que han emergido desde el espacio digital.



REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

Territorio primera plataforma digital en educación ejecutiva . Recuperado.

<https://educacionejecutivablog.wordpress.com/2015/05/19/territorio-la-plataforma-digital-del-aprendizaje/>

8 Herramientas digitales que transforman la educación. Recuperado de.

<https://noticias.universia.com.ar/ciencia-tecnologia/noticia/2019/06/28/1165324/8-herramientas-digitales-transforman-educacion.html>

Servicios de Internet. Recuperado. <https://www.hiru.eus/es/tecnologias-para-la-informacion-y-la-comunicacion/servicios-de-internet>

Angel Pujol. Zona Tics. Recuperado. http://www.surt.org/zonatics/?page_id=7

Tecnología Software. Recuperado. <https://www.areatecnologia.com/informatica/que-es-software.html>

conceptos Básicos de Internet, Fronteras, M. s. (1999-2016). *Curso de Internet*. Obtenido de <http://www.aulalic.es/internet/index.htm>

Documentos de Word, Fronteras, M. s. (1999-2016). *Curso de Word 2016*. Obtenido de <http://www.aulalic.es/word-2013/index.htm>

Curso de Excel, Fronteras, M. s. (1999 2016). *Curso de Excel 2016*. Obtenido de <http://www.aulalic.es/excel-2013/index.htm>

Julio Cuartero Sánchez, Manual de Microsoft Word 216.

https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwiX852Og-foAhXjnuAKHbb9BtwQFjAAegQIAhAB&url=https%3A%2F%2Fbibliotecaonline.milaulas.com%2Fpluginfile.php%2F37%2Fmod_data%2Fcontent%2F27%2FManual%2520de%2520Microsoft%2520Word%25202016.pdf&usq=AOvVaw2N-XIDkfPoXb-t9oG--5V6



Aplicaciones Web 2.0: Redes Sociales

<http://ebookcentral.proquest.com.bdigital.sena.edu.co/lib/senavirtualsp/reader.action?ppg=1&docID=3197897&tm=1522188259042>

José María Drake. Ingeniería de Software Verificación y Validación.

https://www.ctr.unican.es/asignaturas/Ingenieria_Software_4_F/Doc/M7_09_VerificacionValidacion-2011.pdf

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	Jennifer Karina Salgado Vivas	Instructor	Centro de Industria y de la Construcción	Marzo de 2022

7. CONTROL DE CAMBIOS (diligenciar únicamente si realiza ajustes a la guía)

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)					

