



PROCESO DE GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

IDENTIFICACIÓN DE LA GUÍA DE APRENDIZAJE

Denominación del Programa de Formación: **APLICACION DE FUNCIONES Y COMBINACIONES MULTIPLES EN EXCEL PARA SOLUCION DE PROBLEMAS.**

- Código del Programa de Formación: **12210000**
- Nombre del Proyecto: N/A
- Fase del Proyecto: N/A
- Actividad de Proyecto: N/A
- Competencia: Registrar información de acuerdo con normativa y procedimiento Técnico

- Resultados de Aprendizaje Alcanzar:

Explorar nuevos procedimiento para la resolución del problema, teniendo en cuenta las herramientas de Excel disponibles

- Duración de la Guía: **8 Horas**

2. PRESENTACIÓN

Excel es una aplicación del paquete Microsoft office, que permite crear libros de trabajo que contienen Hojas de cálculo, que facilitan el uso de expresiones matemáticas creadas por el usuario, haciendo uso de formulas o funciones, gráficos, filtros y macros.

Este material y guías del curso es una reproducción PASO A PASO de los ejercicios y clases mediadas por TICS que se desarrollaran durante el transcurso de la formación. Le permite al aprendiz visualizar por medio de imágenes informativas cada uno de los movimientos que debe seguir para alcanzar las actividades de Enseñanza – Aprendizaje – Evaluación.

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

3.1 Actividades de Reflexión inicial.

Esta formación se llevara a cabo por medio de la realización de un caso de estudio, en el cual se conocerán y desarrollaran las herramientas, formulas y funciones mas usadas en un entorno laboral, gracias a la aplicación correcta de procedimientos con bases de datos. A continuación se hará el planteamiento de este caso de estudio:

Nicolás es un joven emprendedor que ha iniciado su propia empresa. Gracias al esfuerzo y disciplina ha logrado en poco tiempo posicionar su pyme. Sin embargo y dadas las condiciones actuales del mercado, sabe que debe utilizar las tecnologías de la información y las comunicaciones TIC para ser más competitivo.

Para analizar adecuadamente la información de su negocio –algo que él considera una clave para el éxito-, Nicolás inicia la búsqueda de una herramienta que le permita administrar todos sus datos. Uno de sus mejores amigos le habla del programa Excel, en el que a través de hojas de cálculo podrá administrar bases



de datos, además de acceder, analizar, diseñar y presentar su información de manera rápida y eficiente.

Para el transcurso de la primera unidad Nicolás necesita:

1. Tener un listado de precios de sus productos.
2. Tener la base de datos de sus vendedores y clientes.
3. Poder realizar cotizaciones a sus clientes de manera rápida.

Metodología:

Objetivo:

Conocer la interfaz Microsoft Excel permitiendo generar un listado imprimible de sus productos, vendedores, clientes y la cotización.

TEMAS POR DIAS DE FORMACION		TIEMPO ESTIMADO DE FORMACION	
TEMA 1 Explorando Excel	Abrir Excel, Guardar archivo, Conceptos, Insertar datos, Formato a Datos, Cambiar nombre de hoja de cálculo	1 Hora	8 HORAS
TEMA 2 Trabajar con hojas	Ingresar hojas de cálculo, incluir un encabezado y pie de página, usar opciones de pre visualización, Ocultar columnas	2 Horas	
TEMA 3 Edición	Copiar, cortar y pegar, preparar para la impresión	1 Hora	
TEMA 4 Trabajar con celdas	Combinar celdas, bordes, formato personalizado	2 Horas	
TEMA 5 Formulas Básicas	Inserción de formulas básicas, finalizar cotización	2 Horas	

Actividad 1



En esta Actividad identificara la interfaz de las hojas de cálculo Microsoft Office Excel y sus elementos, referencias, aplicará formulas , utilizando los operadores básicos y relaciones.

Identificación de Interfaz y elementos

Utilización de Diseño de hoja de Calculo

Utilización de operadores Matemáticos

Utilización de Formulas

Referencias

Máximos - Mínimos

Descargue Actividad a Realizar



Para el desarrollo de esta formación es importante tener en cuenta los siguientes conceptos:

Columna: Su denominación se hace con letras la A a la Z y están dispuestas en vertical.

Después de la columna Z, nos encontramos con la columna AA,AB,AC... y así hasta la AZ. Seguidamente, comenzaría la BA, BB.. Y así hasta la última columna que es la XFD en la versión 2010

Fila: Están organizadas de forma horizontal, su denominación es con números, se numeran desde la 1 hasta la 1'048.576 que es la última en la versión 2010.

Libro de trabajo: conjunto de hojas. Al grabarlo, se crea un fichero con la extensión *.xlsx con todas las hojas que tuviese el libro. Ya que se pueden vincular datos de otros archivos es importante que la fuente de los datos conserven su ruta. (Archivo, directorio, carpeta, disco, computador etc.)

La **Celda:** es cada intersección entre una fila y una columna determinada.

Las **Hojas:** permite manipular datos numéricos y alfanuméricos y hace posible realizar cálculos complejos con fórmulas y funciones y dibujar distintos tipos de gráficas.

El **Rango:** es un conjunto de celdas Ejemplo (A1:B9) el rango va desde A1 a B9

Las **Formulas** Son creadas por el usuario, haciendo uso de los Operadores Aritméticos, Relacionales y Lógicos.

Las **Funciones** Son fórmulas prediseñadas en Excel.

Tanto para las formulas o funciones se debe empezar por el signo Igual = Ejemplo (=A1+A2 ó =SUMA(A1:A2)).

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).

Tanto para las Formulas y funciones es necesario Utilizar OPERADORES que permiten realizar los cálculos, entre ellos tenemos operadores lógicos, aritméticos y relacionales.

OPERADORES DE CÁLCULO Y PRIORIDAD EN EXCEL

Los operadores especifican el tipo de cálculo que desea realizar en los elementos de una fórmula, como suma, resta, multiplicación o división. En este artículo, aprenderá el orden predeterminado en el que los operadores actúan sobre los elementos de un cálculo. También aprenderá a cambiar este orden usando paréntesis.

Tipos de operadores

Existen cuatro tipos de operadores de cálculo: aritmético, comparación, concatenación de texto y referencia.

Operadores aritméticos



Para realizar operaciones matemáticas básicas como suma, resta o multiplicación, o bien para combinar números y generar resultados numéricos, use los operadores aritméticos de esta tabla.

Operador aritmético	Significado	Ejemplo
+ (signo más)	Suma	3+3
– (signo menos)	Resta Nega	3 a 1 – 1
* (asterisco)	Multiplicación	3*3
/ (barra oblicua)	División	3/3
% (signo de porcentaje)	Porcentaje	20%
^ (acento circunflejo)	Exponenciación	3^2

Operadores de comparación

Con los operadores de la tabla siguiente, puede comparar dos valores. Cuando se comparan dos valores mediante estos operadores, el resultado es un valor lógico verdadero o falso.

Operador de comparación	Significado	Ejemplo
= (signo igual)	Igual a	A1=B1
> (signo mayor que)	Mayor que	A1>B1
< (signo menor que)	Menor que	A1<B1
>= (signo mayor o igual que)	Mayor o igual que	A1>=B1
<= (signo menor o igual que)	Menor o igual que	A1<=B1



Operador de comparación	Significado	Ejemplo
<> (signo distinto de)	No es igual a	A1<>B1

Operador de concatenación de texto

Use el símbolo de "y" comercial (&) para unir o concatenar una o más cadenas de texto con el fin de generar un único fragmento de texto.

Operador de texto	Significado	Ejemplo
& ("y" comercial)	Conecta o concatena dos valores para generar un valor de texto continuo.	("Norte" & " ")

Operadores de referencia

Combine rangos de celdas para los cálculos con estos operadores.

Operador de referencia	Significado	Ejemplo
: (dos puntos)	Operador de rango, que genera una referencia a todas las celdas entre dos referencias, estas incluidas	B5:B15
. (punto)	Operador de Unión, que combina varias referencias en una sola.	SUMA(B5:B15;D5:D15)
(espacio)	Operador de intersección, que genera una referencia a celdas comunes a las dos referencias.	B7:D7 C6:C8

FUNCIONES O FORMULAS:

Una función es una fórmula predefinida por Excel (o por el usuario) que opera con uno o más valores y devuelve un resultado que aparecerá directamente en la celda o será utilizado para calcular la fórmula que



la contiene.

La sintaxis de cualquier función es: nombre_función (argumento1; argumento2; ...; argumentoN)

Siguen las siguientes reglas:

- Si la función va al comienzo de una fórmula debe empezar por el signo =.
- Los argumentos o valores de entrada van siempre entre paréntesis. No dejes espacios antes o después de cada paréntesis.
- Los argumentos pueden ser valores constantes (número o texto), fórmulas o funciones.
- Los argumentos deben de separarse por un punto y coma ;.

Ejemplo:

=SUMA(A2+B2) suma dos valores de dos celdas

=PRODUCTO(A2*F6) multiplica dos valores de diferentes celdas

=VIVIDIR(A2,G2) divide 2 valores.

Funciones Básicas en Excel

1. Suma: Con esta función lo que calculamos es la suma de todos los números de un conjunto de datos (también denominado rango) Se representa en la hoja de Excel:

=SUMA(celda(s):celda(s)) =SUMA(A2:D2)

2. Resta: Análogamente a la suma, pero con el signo - en vez del signo:. Y será:

=RESTA(celda(s)-celda(s)) =RESTA(A2-B2)

3. Producto: Multiplica todos los números obteniendo el producto de dichos números. Aparecerá:

=PRODUCTO(celda(s);celda(s)) =PRODUCTO(A2*C2)

4. División: De forma similar al producto. La formula aparecerá:

=DIVIDIR((celda(s)/celda(s)) =DIVIDIR((A2/B2)

5. Porcentaje(%): Excel nos calcula el tanto por ciento de una serie de datos, dividiendo la cantidad entre el total. La expresión de esta función es



= PRODUCTO(%; celda(s)) = PRODUCTO(A2;B2)

6. Máximo y Mínimo: Con esta función Excel nos va a indicar el valor máximo y mínimo de un conjunto de valores. Así:

=MAX(rango) y=MIN(rango) =MAX(A2:D2) y=MIN(A2:B2)

4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Tome como referencia la técnica e instrumentos de evaluación citados en la guía de Desarrollo Curricular

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
<p>Evidencias de Conocimiento:</p> <p>Identificar el entorno de trabajo de las herramienta Microsoft Excel</p> <p>Conocer los operadores y las funciones básicas de esta herramientas.</p> <p>Evidencias de Desempeño:</p> <p>Realizar un libro en la hoja de cálculo.</p> <p>Hoja de cálculo: entorno de la herramienta (barras de herramientas, celdas, filas y Columnas), inserción de datos, autocompletas, fórmulas básicas (suma, resta, división, Multiplicación)</p> <p>Evidencias de Producto:</p> <p>Entrega de ejercicios</p>	<p>Elabora un libro en una hoja de cálculo, aplicando los parámetros básicos de la herramienta, haciendo uso de los operadores y funciones básicas de Excel.</p>	<p>Ejercicios básicos de conocimiento del entorno de trabajo y aplicación de herramientas, operadores y funciones básicos de Excel.</p>

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

- Combinar celdas: Permite la agrupación de varias celdas en una sola.
- Celdas: Es la intersección de una fila y una columna de Excel, de forma rectangular y en la que se introducen los datos.



- Libro de Excel: Archivo de Excel que contiene una o varias hojas de cálculo.
- Entrada de datos: Escribir información numérica, formulas o texto en una celda que se mostrara y usará en la hoja.
- Hoja de Cálculo: Documento dentro de un libro de Excel en el que se pueden realizar cálculos con números, datos y texto, aparece en pestañas debajo de la ventana principal.
- Localización de celda: Referencia de la celda formada por la letra de la columna seguido por el numero de la fila.
- Rango: Conjunto que forman una serie de celdas.

6. REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

editora, E. (2012). Guía práctica informática básica. Macro. Tomado de <http://www.ebooks7-24.com.bdigital.sena.edu.co/?il=2828>

Arenaza, A. (2006). Informática I. McGraw-Hill Interamericana. Tomado de <http://www.ebooks7-24.com.bdigital.sena.edu.co/?il=657>

Ibáñez, P. (2018). Informática I. Cengage. Tomado de <http://www.ebooks7-24.com.bdigital.sena.edu.co/?il=7696>

Valentín López, Gema María. Informática Básica. 2014. Web.

Servicio Nacional de Aprendizaje, SENA. (2010). Manejo de Herramientas Microsoft Office 2007: Excel. Colombia: Autor William Andrés Taborda

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	Carlos Alberto Gomez	Instructor	Centro de Comercio y Servicios, Regional Cauca	12/0/2020

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

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio