



INSTITUCIÓN EDUCATIVA CIUDADELA SUCRE

SEDE A (CIUDADELA), SEDE B (LA ISLA) Y SEDE C (EL PROGRESO)

Nit. 832003622-3 Dane: 125754001957 Tel: 579 00 30

e – mail: ciudadelasucre@soachaeducativa.edu.co

GUÍA DE MEJORAMIENTO 2025

ASIGNATURA: TECNOLOGÍA

GRADO: Undécimo

1. ¿QUÉ DEBO MEJORAR?

El objetivo de esta guía es ayudar a fortalecer lo que aún necesita mejorar. Aquí encontrará actividades diseñadas para apoyar su aprendizaje y avanzar con más seguridad.
¡Puedes lograrlo!

- Evalúa estrategias de innovación, investigación, desarrollo y experimentación para medir, mejorar y optimizar el desarrollo de productos, procesos y servicios tecnológicos que han ayudado en la evolución de la sociedad.
- Identifica e indaga sobre los problemas que afectan directamente la fabricación de un producto tecnológico mediante el estudio y análisis de los sistemas de producción que permitan mejorar la calidad de los mismos.

Esta será la guía para recuperar 1er y 2do periodo de la asignatura de Tecnología e Informática.

2. ¿QUÉ DEBO RECORDAR?

Aquí encontrará explicaciones, ejemplos y orientaciones que le ayudarán a comprender y resolver cada actividad. Lea con atención, siga paso a paso las indicaciones y apóyese en los recursos que se le brindan (como imágenes, textos o enlaces).

¡Recuerda que se puede aprender de diferentes formas!

¿Qué es Inteligencia Artificial?

Está definida como la capacidad de las máquinas para simular la inteligencia humana, incluyendo habilidades como el aprendizaje, razonamiento, resolución de problemas y percepción. Se busca que las máquinas realicen tareas que, si fueran realizadas por humanos, serían consideradas inteligentes.

En definitiva, la inteligencia artificial tiene por objeto que los ordenadores hagan la misma cosa que puede realizar la mente humana (Boden, 2017)¹

¿Qué es Excel?

Excel es un programa de software de hoja de cálculo desarrollado por la compañía Microsoft y está disponible en Windows, MacOS, Android y iOS. Este programa forma parte de la suite ofimática de Office junto con otros programas muy conocidos como Word, PowerPoint, entre otros.²

¿Para qué sirve Excel?

Excel es un programa enfocado en el almacenamiento y procesamiento de datos. Pertenece a la categoría de programas informáticos conocida como hojas de cálculo.

Las hojas de cálculo fueron desarrolladas desde la década de 1960 para simular las hojas de trabajo contables de papel y de esa manera ayudar en la automatización del trabajo contable. Actualmente estos procesos son enteramente computacionales y aunque inicialmente fueron creadas para tareas contables, hoy en día son utilizadas para un sinfín de aplicaciones donde se necesita trabajar con datos tabulares.

¿Qué se puede hacer con Excel?

Puedes hacer lo siguiente, por ejemplo:

- Análisis de datos teóricos y experimentales.
- Crear de gráficas y diagramas.
- Generar tus horarios, creación de programas, entre otras muchas cosas que pueden facilitar varias tareas

Jerarquía de operaciones

Es una regla que establece como es el orden en que se deben realizar las operaciones:

1. Paréntesis
2. Exponentes (potencias)
3. Multiplicación
4. División
5. Adición (sumas)
6. Sustracción (restas)

¹ Redalyc.org. Recuperado el 5 de agosto de 2025, de <https://www.redalyc.org/journal/5718/571860888002/html/>

² Ortiz, M. (2021, marzo 10). *Qué es Excel y para qué sirve*. Excel Total. <https://exceletotal.com/que-es-excel/>

Fórmulas en Excel:

Las fórmulas son las ecuaciones que realizan cálculos de los valores en la hoja. Todas las fórmulas comienzan con un signo igual (=). Puede crear una fórmula simple usando constante y operador de cálculo.³

Por ejemplo, la fórmula =8+4*3, según la jerarquía de las operaciones, multiplica dos números (4 y 3) y después suma el 8 y finalmente muestra el resultado que daría en total 20.

Ejemplo de Tabla en Excel:

Filas →

Columns ↓

Alumno	Asignatura	Nota
Camilo	Literatura	7.00
Andrea	Ciencias	6.50
David	Ingles	9.00
Manuel	Literatura	8.50
Enrique	Ciencias	7.00
Ignacio	Matematicas	8.00
Juan	Ingles	6.50
Pedro	Ciencias	7.00
Javier	Matematicas	6.00

Algoritmo:

Es el método para resolver problemas. Es una serie de operaciones detalladas a ejecutar paso a paso y que conducen a la resolución de un problema. Conjunto de reglas o la forma de describir la solución del problema. Es una descripción de acciones que deben ser ejecutadas y una descripción de los datos que son manipulados por esas acciones.

Partes de un algoritmo:

- 1.- Entrada: Datos e Información
- 2.- Proceso: Elaboración o Desarrollo
- 3.- Salida: Resultado y Terminación

Ejemplo de algoritmo para hacer limonada:



Entrada: Agua, vaso, limón, azúcar, cuchara, hielo, exprimidor

Proceso:

1. Poner agua en el vaso
2. Poner hielo al vaso
3. Exprimir el limón en el vaso
4. Agregar el azúcar en el vaso
5. Revolver la mezcla con la cuchara
6. Finalizamos la preparación de la limonada

Salida: Limonada preparada y lista para tomar.

¿Qué es una variable?

Las variables son espacios de memoria en el que guardamos un determinado valor (o dato).

Operadores aritméticos:

- **Suma (+):** Realiza la adición de dos operandos.
- **Resta (-):** Realiza la sustracción de un operando de otro.
- **Multiplicación (*):** Realiza la multiplicación de dos operandos.
- **División (/):** Realiza la división de un operando por otro.
- **Módulo (%):** Devuelve el residuo de la división entera entre dos operandos.
- **Potencia (^):** Eleva un operando a la potencia de otro.

³ Introducir una fórmula. (s/f). Microsoft.com. Recuperado el 15 de julio de 2024, de <https://support.microsoft.com/es-es/office/introducir-una-f%C3%B3rmula-2e99d6c8-f681-44d4-b6e6-a8fad1a47b2a>

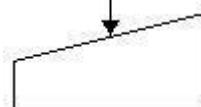
Diagramas de Flujo en DFD:

Las siguientes figuras tienen una función determinada que permiten trabajar juntas en la solución de un problema:

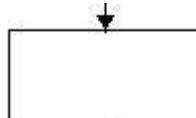
Para iniciar y terminar un algoritmo se usa el siguiente símbolo:



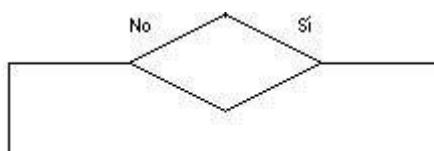
* Para ingresar (pedir o solicitar algún dato) se usa el siguiente símbolo:



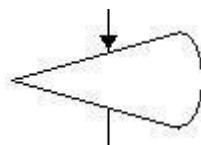
* Para calcular (hacer operaciones) se usa el siguiente símbolo:



* Para hacer una condición de “decisión”, se usa el siguiente símbolo:



* Para mostrar (exponer algún dato) se usa el siguiente símbolo⁴:



¿Qué es JavaScript?

JavaScript es un lenguaje de programación de alto nivel, comúnmente utilizado para crear interactividad y contenido dinámico en páginas web, aplicaciones web y sitios web.

3. ¿CÓMO VOY A MEJORAR?

Realizar la serie de actividades diseñadas para ayudarle a comprender mejor los temas que desarrollaron en clase. Estas tareas están pensadas para reforzar lo aprendido durante el primer y segundo periodo. Siga las instrucciones, organícelas bien y entrégalas en el formato y tiempo indicado.
¡Es momento de brillar!

ACTIVIDADES:

Favor entregar el trabajo en una carpeta de cartón o de presentación en las fechas estipuladas por Coordinación o el Docente.

- Para Nivelación **solo de 1er Periodo**: (Realizar actividad 1, 2 y 3)
- Para Nivelación **solo de 2do Periodo**: (Realizar actividad 4, 5, 6 y 7)

1. En **1 página impresa tamaño carta**, resuelva las siguientes preguntas, en relación con la **siguiente tabla**:

Realícelo en Excel aplicando fórmulas...

⁴ Símbolos DFD. (s/f). Programación. Recuperado el 15 de julio de 2024, de <https://informaticagrp32011.weebly.com/símbolos-dfd.html>

	A	B	C	D	E	F	G
1	Alumno	Clase	Asignatura	Nota 1	Nota 2	Nota 3	Definitiva
2	Pablo	A	Inglés	6	5.5	8	
3	Santiago	B	Ciencias	7	5	6	
4	Raúl	C	Inglés	8.5	7.5	7.5	
5	Ignacio	A	Matemáticas	6.5	8	4.5	
6	Manuel	A	Ciencias	9.5	10	8.5	
7	Enrique	B	Ciencias	8	3	4.5	
8	Ramón	B	Matemáticas	7.5	5	7	
9	Pedro	C	Ciencias	6	7.5	6.5	
10	Javier	C	Letras	5	6	7.5	

a) Cuál es la definitiva según las notas de cada estudiante? Coloque el valor al frente de cada estudiante (*Fórmula Promedio*)

b) Cuál es la nota definitiva más alta de todos los estudiantes? (*Fórmula Máximo*)

c) Cuál es la nota definitiva más baja de todos los estudiantes? (*Fórmula Mínimo*)

d) Cuántos alumnos tienen la definitiva mayor a 7? (*Fórmula contar.si o filtros condicionales*)

e) Cuántos alumnos tienen la definitiva menor a 8? (*Fórmula contar.si o filtros condicionales*)

f) Cuál es el promedio de cada asignatura según las definitivas de los estudiantes (*Fórmula Promedio*)

g) Cuál es el promedio de cada clase (A, B, C) según las definitivas de los estudiantes (*Fórmula Promedio*)

2. En 1 página impresa tamaño carta, con base en la siguiente tabla, resuelva las siguientes preguntas, colocando la fórmula que usaría en Excel en las casillas en blanco, usando el nombre de la celda y la operación matemática que corresponda (Ejemplo: A2+B2 ó B1 * C3):

A	B	C	D	E	F	
Factura						
2	Fecha	15 Julio 2024				
3	Cliente	Camilo Pérez				
4	Domicilio	Kra 7 #12-23				
5	Ciudad	Soacha				
6						
7	Articulo	Unidades	Precio Unitario	Subtotal	IVA 19%	Total
8	Perro Caliente	3	\$8,000			
9	Gaseosa	6	\$3,000			
10	Lasagna	2	\$14,000			
11	Hamburguesa	1	\$12,000			
12	Salchipapa	2	\$11,000			
13					Total a Pagar	

a) Colocar la fórmula para calcular el **valor del subtotal de cada artículo**, las unidades y el precio unitario.

b) Colocar la fórmula para calcular el **valor del IVA a pagar**, según el subtotal encontrado en cada artículo.

c) Colocar la fórmula para calcular el **Total de cada artículo**, según con ayuda del subtotal y el IVA en cada artículo.

d) Colocar la fórmula para calcular el **Total a pagar de toda la cuenta**, según los totales encontrados en cada artículo.

3. Calcule la edad de las siguientes personas, utilizando la formula HOY():

(Nota: para calcular la edad se debe **restar** la fecha de hoy con la casilla de la fecha de nacimiento y al final **dividir** entre 365 días
Ejemplo: =(HOY()-B12)/365

	Dia de Hoy	=HOY()
Nombre	Fecha de Nacimiento	Edad
Ramon	12/01/1991	
Lorena	11/09/1973	
Belen	02/12/1995	
Ruben	12/08/1990	
Camila	12/09/1990	
Andrea	12/10/1990	
Laura	12/11/1990	

4. En mínimo 2 páginas impresas tamaño carta, realizar los siguientes algoritmos con sus partes (Entrada, proceso y salida) a fin de resolver los problemas propuestos:

a) Retirar dinero de un cajero, comenzando desde el cajero electrónico.

b) Hacer arroz con pollo

c) Tanquear con gasolina un carro

d) Pagar un recibo en un banco

e) Cambiar un bombillo en la casa

5. En mínimo 2 páginas impresas tamaño carta, realizar los diagramas de flujo de los siguientes programas que se solicitan, teniendo las figuras geométricas de DFD expuestas en la parte de arriba de este documento. (Si ud vio la solución de estos programas por algún código como Python, JavaScript, DFD, pseudocódigo u otro, lo puede resolver mediante esa opción)

a) Hacer un programa que me pida 3 notas y al final me calcule y me muestre la definitiva.

- b) Hacer un programa que me pida un número, el programa me debe decir si el numero digitado es mayor, igual o menor que cero.
- c) Hacer un programa que me lea o me pida el valor de 4 artículos, al final el programa me va a calcular el Subtotal de la compra, el IVA y finalmente me va a mostrar el TOTAL de toda la compra.

6. El siguiente código (*código de JavaScript*) muestra una compra realizada por \$350 y está calculando el precio total, incluyendo el IVA del 19% ($x19$ y *divide entre 100*) y al final de todo el proceso, muestra el Precio Total de la Compra:

```
<script>
let precio=350;
let iva = 19;
let precioTotal = precio + precio*19/100
console.log("El precio total es: "+precioTotal);
</script>
```

- a) Segundo lo anterior, resuelva y escriba cual fue el precio total de la compra calculado: \$_____
- b) Escribe el mismo código anterior, pero ahora modificando que el precio de la compra es de **\$420** y cambiando el IVA al **16%**:

- c) Escriba cual fue el precio total de la compra con las modificaciones que hiciste: \$_____

7. Investigar sobre los siguientes conceptos y hacer una presentación de **mínimo 7 diapositivas** en PowerPoint (favor traerlas **impresas** en hojas tamaño carta)

- ¿Qué es un lenguaje de programación?
- ¿Qué es CSS?
- ¿Cuáles son los usos de la inteligencia artificial hoy en día?
- ¿Qué es JavaScript y por qué es importante en la creación de sitios web?
- ¿Cuáles son los operadores relacionales y aritméticos?
- ¿Cuáles son las estructuras condicionales?
- ¿Qué es una función? (En programación)

SUSTENTACIÓN:

La sustentación se realizará entre el 14 y 24 de Octubre de acuerdo a la indicación del docente, donde el estudiante deberá asistir para exponer o sustentar su trabajo.

4. ¿CÓMO SÉ QUE MEJORÉ?

Con base en su trabajo y esfuerzo, evaluaremos aspectos como la puntualidad en la entrega, la calidad de sus respuestas, su participación en los espacios de refuerzo y su forma de sustentar lo aprendido. Así sabremos si logro superar sus dificultades y fortalecer sus habilidades.

¡De tu esfuerzo lograrás tus resultados!

Valoración	0	1	2	3,5
Criterio de Evaluación				
Puntualidad en la entrega de la guía.	No entrega	Entrega simultánea con la sustentación.	Entrega posterior a la fecha asignada por coordinación, pero anterior a la sustentación.	Entrega a tiempo según la fecha asignada por coordinación.
Calidad de las actividades desarrolladas en la guía.	Entrega actividades incompletas, mal presentadas y/o que no corresponden a lo solicitado en la guía.	Desarrolla todas las actividades, sin embargo, estas no dan respuesta de forma precisa a lo solicitado en la guía y/o muestran marcadas dificultades en su presentación.	Desarrolla las actividades dando respuesta a lo planteado en la guía y con buenas condiciones de presentación.	Las actividades son presentadas con excelentes condiciones de orden respondiendo de forma clara y amplia a lo solicitado en la guía.
Asistencia y Disposición durante el	No asiste o no desarrolla las actividades asignadas para la sustentación.	Asiste puntualmente y desarrolla algunas las actividades	Asiste de forma puntual a la sustentación, realizando de forma	Asiste de forma puntual, atenta y dispuesta a la sustentación, realizando

refuerzo y la sustentación.		asignadas para la sustentación.	organizada las actividades asignadas.	de forma organizada las actividades asignadas.
Sustentación	No logra plantear ideas de forma escrita.	Presenta de forma escrita algunas ideas, sin embargo, no da respuesta al ejercicio establecido.	Escribe un texto corto de forma clara y coherente con lo solicitado.	Realiza las actividades con buena presentación, redacción y ortografía, de acuerdo al propósito establecido.
	No sustenta la información presentada en un texto.	Presenta algunas ideas en relación a la actividad propuesta.	Responde de forma muy regular preguntas relacionadas a la actividad propuesta.	Comprende y explica con claridad la información de la actividad propuesta.