



República de Colombia - Departamento de La Guajira

INSTITUCIÓN EDUCATIVA

CARLOS ALBERTO CAMARGO MENDEZ

Creado Mediante Decreto No. 015 de 2012

Reg. Dane: 244078000861 - Nit. 900.540.487-4

PLAN DE TRABAJO NIVELACIÓN -2025

ÁREA:	Tecnología e informática	ASIGNATURA	Tecnología e informática
GRADO:	11°	ESTUDIANTE	
FECHA:		DOCENTE	Victor Morales Nieves

LOGRO PROMOCIONAL

Al finalizar el proceso académico del año escolar el/la estudiante alcanzó mínimamente los conocimientos esperados en las temáticas propuestas durante el año académico.

ACTIVIDADES PARA DESARROLLAR

1. Examen práctico y escrito: se deben resolver un ejercicio de algoritmo análisis escrito en papel y diseño en la aplicación PSEINT.

METODOLOGÍA PARA EL DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES PROPUESTAS

1. Examen práctico y escrito de los temas:

- ✓ Algoritmos
- ✓ Condicionales simples y múltiples
- ✓ Ciclo PARA

El examen se realizará de los 20 ejercicios trabajados en el cuarto periodo (en la parte inferior de este documento los encontrará).

En caso de que el estudiante no pueda realizar el ejercicio en la aplicación será causal de reprobación.

PORCENTAJES DE LAS FASES DEL PROCESO DE REALIZACION DEL PLAN DE APOYO

Planes de Apoyo				
Actividad	Valor	Porcentaje	Responsable	Fecha
Examen	100	%	Estudiante	03/12/2025

BIBLIOGRAFÍA

Ejercicios: condicionales múltiples y ciclo PARA

"La disciplina y la organización son la base de los grandes triunfadores"

Calle 14 No. 18-09. Barrio El Carmen. Celular: 318 753 23 16

Email: rectoria@iecacm.edu.co



EJERCICIOS

Ejercicio 1: Clasificación de la nota final de un estudiante

Un docente necesita crear un programa que **clasifique el desempeño académico** de un estudiante según su **nota final** (valor entre 0 y 10).

El programa debe mostrar el nivel de desempeño según la siguiente tabla:

Nota final	Desempeño
0.0 – 6.4	Bajo
6.5 – 7.9	Básico
8.0 – 8.9	Alto
9.0 – 10.0	Superior

Ejercicio 2: Determinar el número mayor entre tres

En un concurso de matemáticas se ingresan tres números enteros distintos.

El programa debe determinar cuál de los tres números es el mayor.

Si los tres números son iguales, debe mostrar un mensaje indicando que todos son iguales.

Diseña un algoritmo que:

1. Solicite al usuario tres números enteros.
2. Compare los tres valores.
3. Determine cuál es el mayor de ellos.
4. Si los tres números son iguales, muestre un mensaje indicándolo.
5. Muestre el resultado en pantalla.

Ejercicio 3: Elección de representante estudiantil

En una institución educativa se realiza la elección del representante estudiantil.

Los candidatos son tres:

- Candidato 1: Laura
- Candidato 2: Andrés
- Candidato 3: María

El programa debe permitir que el usuario escriba el número del candidato por el que desea votar (1, 2 o 3).

Si el número ingresado no corresponde a ninguno de los candidatos, el voto debe ser considerado nulo.

Diseña un algoritmo que:

1. Solicite al usuario el número del candidato por el cual desea votar.
2. Verifique el número ingresado.
3. Muestre en pantalla el nombre del candidato elegido.
4. Si el número no corresponde a ningún candidato (distinto de 1, 2 o 3), muestre el mensaje: "Voto nulo."



Ejercicio 4: Elección del color favorito

En una encuesta escolar se desea conocer cuál es el color favorito de los estudiantes.

Los colores participantes son:

- 1. Azul
- 2. Rojo
- 3. Verde

El programa debe permitir que el usuario escriba el número del color por el que desea votar.

Si el número ingresado no corresponde a ninguno de los colores disponibles, el voto será considerado nulo.

Diseña un algoritmo que:

1. Solicite al usuario el número correspondiente al color que desea elegir.
2. Verifique el número ingresado.
3. Muestre en pantalla el color elegido.
4. Si el número no corresponde a 1, 2 o 3, muestre el mensaje: "Voto nulo."

Ejercicio 5: Determinar el tipo de triángulo según sus lados

Un profesor de geometría necesita un programa que determine el tipo de triángulo según la longitud de sus tres lados.

- Si los tres lados son iguales → Triángulo Equilátero
- Si solo dos lados son iguales → Triángulo Isósceles
- Si los tres lados son diferentes → Triángulo Escaleno

El programa debe permitir que el usuario ingrese los tres lados y mostrar el tipo de triángulo correspondiente.

Diseña un algoritmo que:

1. Solicite al usuario los tres lados del triángulo.
2. Compare los valores usando condicionales múltiples.
3. Determine si el triángulo es Equilátero, Isósceles o Escaleno.

Muestre en pantalla el resultado

Ejercicio 6: Clasificación de temperaturas

Enunciado: Diseña un algoritmo que reciba una temperatura en grados Celsius e indique el estado del clima según el rango:

- ✓ Si la temperatura es menor a 10 → "Clima frío"
- ✓ Si la temperatura está entre 10 y 24 → "Clima templado"
- ✓ Si la temperatura está entre 25 y 35 → "Clima cálido"
- ✓ Si la temperatura es mayor a 35 → "Clima muy caliente"

Requerimientos:

- Usar estructura si – sino si – sino.
- Solicitar al usuario la temperatura.
- Mostrar el mensaje correspondiente.

Pista:

Usa operadores relacionales como $\geq$, $\leq$, $>$ y $<$ en las condiciones.

Ejercicio 7: Calificación académica

Enunciado: Crea un algoritmo que solicite la nota final de un estudiante (0.0 a 5.0) y muestre su nivel de desempeño:

- ✓ 4.6 a 5.0 → "Desempeño Excelente"
- ✓ 4.0 a 4.5 → "Desempeño Alto"



República de Colombia - Departamento de La Guajira

INSTITUCIÓN EDUCATIVA

CARLOS ALBERTO CAMARGO MENDEZ

Creado Mediante Decreto No. 015 de 2012

Reg. Dane: 244078000861 - Nit. 900.540.487-4

- ✓ 3.0 a 3.9 → “Desempeño Básico”
- ✓ Menor a 3.0 → “Desempeño Bajo”

Requerimientos:

- Validar que la nota esté dentro del rango (0.0 – 5.0).
- Si no lo está, mostrar: “Nota fuera de rango”.
- Usar condicional múltiple para mostrar el nivel de desempeño.

Pista:

Evalúa las condiciones de mayor a menor para que el programa se detenga en la primera que cumpla.

Ejercicio 8: Clasificación de vehículos

Enunciado:

Diseña un algoritmo que determine el **tipo de vehículo** según el número de ruedas ingresado:

- 2 → “Motocicleta”
- 3 → “Motocarro”
- 4 → “Automóvil”
- 6 → “Camión”
- Cualquier otro número → “Tipo de vehículo no registrado”

Requerimientos:

- Solicitar al usuario el número de ruedas.
- Utilizar si – sino si – sino.
- Mostrar el tipo correspondiente.

Pista:

Recuerda que las condiciones deben usar el operador = para comparar el número de ruedas.

Ejercicio 9: Evaluación de desempeño laboral

Enunciado: Una empresa evalúa el desempeño de sus empleados con una puntuación de 1 a 100.

Crea un algoritmo que muestre el nivel de desempeño según el puntaje obtenido:

Puntuación	Nivel de desempeño
90 a 100	Excelente
75 a 89	Bueno
60 a 74	Aceptable
Menor de 60	Deficiente

Requerimientos:

- Solicitar la puntuación.
- Validar que esté entre 0 y 100.
- Mostrar el nivel de desempeño.

Pista: Si el puntaje no está en el rango, mostrar "Puntuación no válida".

“La disciplina y la organización son la base de los grandes triunfadores”

Calle 14 No. 18-09. Barrio El Carmen. Celular: 318 753 23 16

Email: rectoria@iecacm.edu.co



Ejercicio 10: Tarifa de transporte urbano

Enunciado: En una ciudad, el valor del pasaje de transporte urbano depende del tipo de usuario. Diseña un algoritmo que solicite el tipo de usuario y muestre la tarifa correspondiente:

Tipo de usuario	Tarifa
1. Estudiante	\$1.500
2. Adulto	\$2.500
3. Adulto mayor	\$1.800
4. Visitante	\$3.000

Si el usuario ingresa un número diferente, debe mostrar "Tipo de usuario no válido".

Requerimientos:

- Solicitar el número del tipo de usuario (1–4).
- Mostrar la tarifa según la opción.

Pista: Usa comparaciones directas (opcion = 1, opcion = 2, etc.) dentro de las condiciones.

Ejercicios Ciclo Para

Ejercicio 11: Contador ascendente

Enunciado: Crea un algoritmo que muestre en pantalla los números del 1 al 20 usando un ciclo Para.

Requerimientos:

- Usar el ciclo Para con paso de 1.
- Mostrar cada número en una línea.

Pista: El ciclo inicia en 1 y termina en 20. No se necesita acumulador.

Ejercicio 12: Tabla de multiplicar

Enunciado: Diseña un algoritmo que pida un número entero y muestre su tabla de multiplicar del 1 al 10.

Requerimientos:

- Solicitar un número al usuario.
- Usar el ciclo Para para multiplicarlo por los números del 1 al 10.
- Mostrar el formato:
 $5 \times 1 = 5$, $5 \times 2 = 10$, etc.

Pista: Dentro del ciclo multiplica la variable ingresada por el contador i.

Ejercicio 13: Suma de números

Enunciado: Crea un algoritmo que calcule la suma de los primeros N números naturales, donde N es un valor ingresado por el usuario.

Requerimientos:

- Solicitar el valor de N.
- Usar una variable acumuladora (suma).
- Mostrar la suma total al final.

Pista: Inicializa suma en 0 y dentro del ciclo haz $\text{suma} \leftarrow \text{suma} + i$.

Ejercicio 14: Promedio de notas

Enunciado: Diseña un algoritmo que solicite las notas de 5 estudiantes y calcule el promedio general del grupo.

Requerimientos:



- Leer 5 notas (una por ciclo).
- Calcular el promedio al final.
- Mostrar el resultado.

Pista: Usa una variable suma para acumular las notas y luego divide entre 5.

Ejercicio 15: Ahorro mensual

Enunciado: Un estudiante decide ahorrar cada mes una cantidad de dinero que aumenta en \$10.000 cada mes. Diseña un algoritmo que calcule cuánto habrá ahorrado después de N meses.

Por ejemplo:

- En el mes 1 ahorra \$10.000
- En el mes 2 ahorra \$20.000
- En el mes 3 ahorra \$30.000
- ... y así sucesivamente.

Requerimientos:

- Pedir el número de meses N.
- Calcular el ahorro total.
- Mostrar el ahorro de cada mes y el total final.

Pista: En cada repetición el monto del mes es $i * 10000$ y se va sumando a un acumulador total.

Ejercicio 16: Cálculo del factorial de un número

Enunciado: Crea un algoritmo que calcule el factorial de un número entero N ingresado por el usuario.

El factorial se representa como N! y se calcula así:

$$N! = N \times (N - 1) \times (N - 2) \times \dots \times 1$$

Por ejemplo:

$$5! = 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 = 120$$

$$3! = 3 \times 2 \times 1 = 6$$

Requerimientos:

- ✓ Solicitar el número N.
- ✓ Usar un ciclo Para para realizar las multiplicaciones sucesivas.
- ✓ Mostrar el resultado final del factorial.
- ✓ Validar que el número sea mayor o igual a 0 (el factorial de 0 es 1).

Pista:

- ✓ Inicializa factorial en 1, y dentro del ciclo haz:
- ✓ `factorial <- factorial * i.`

Ejercicio 17: Suma de números impares

Enunciado: Crea un algoritmo que calcule la suma de los números impares entre 1 y 99.

Requerimientos:

- ✓ Usar un ciclo Para con paso de 2.
- ✓ Acumular la suma de los impares.
- ✓ Mostrar el resultado final.

Pista: Empieza en 1, termina en 99 y acumula `suma <- suma + i.`

Ejercicio 18: Cuadrado de los números

Enunciado: Crea un algoritmo que muestre el cuadrado de los números del 1 al 10.

Requerimientos:

- ✓ Usar un ciclo Para.



República de Colombia - Departamento de La Guajira

INSTITUCIÓN EDUCATIVA

CARLOS ALBERTO CAMARGO MENDEZ

Creado Mediante Decreto No. 015 de 2012

Reg. Dane: 244078000861 - Nit. 900.540.487-4

- ✓ Calcular el cuadrado ($\text{cuadrado} \leftarrow i * i$).
- ✓ Mostrar el número y su cuadrado.

Pista: Usa dos columnas: número y su cuadrado.

Ejercicio 19: Deuda que disminuye con pagos mensuales

Un estudiante tiene una deuda inicial y cada mes realiza un pago fijo.

Diseña un algoritmo que muestre cómo va disminuyendo la deuda cada mes hasta completar un número determinado de pagos.

Requerimientos:

- Leer la deuda inicial.
- Leer el valor del pago mensual.
- Leer la cantidad de meses (número de pagos).
- En cada ciclo, mostrar el saldo restante.

Si la deuda se paga totalmente antes de los meses indicados, detener el proceso

Ejercicio 20: Interés acumulado

Enunciado: Un ahorro inicial de \$1.000.000 genera un interés mensual del 5%.

Diseña un algoritmo que calcule el valor acumulado después de N meses.

Requerimientos:

- ✓ Solicitar el número de meses N.
- ✓ Calcular el valor acumulado mes a mes.
- ✓ Mostrar el valor al final de cada mes.

Pista: $\text{ahorro} \leftarrow \text{ahorro} + (\text{ahorro} * 0.05)$ dentro del ciclo.

“La disciplina y la organización son la base de los grandes triunfadores”

Calle 14 No. 18-09. Barrio El Carmen. Celular: 318 753 23 16

Email: rectoria@iecacm.edu.co