

CONDICIONALES

1. Algoritmo que ingrese un número y si es negativo lo convierta a positivo y lo imprima, de lo contrario lo imprime normalmente.

2. Cree un algoritmo que calcule e imprima lo que debe pagar un paciente a un hospital debido a un tratamiento teniendo como entradas el costo del tratamiento, el número de días de hospitalización y el costo de los medicamentos. Cada día de hospitalización cuesta \$100000.

Tenga en cuenta qué si el paciente es subsidiado se le realizará un descuento del 10% sobre el valor total del valor a pagar.

Sino, por motivos de cumpleaños de la empresa, tan solo se descontará el 5%;

3. Algoritmo que calcule lo que gana un empleado con base a las horas trabajadas teniendo en cuenta que cada hora se paga a 2000, adicionalmente se le realiza unos descuentos con respecto a un impuesto de seguridad del 10% sobre su salario.

4. Calcular el nuevo salario de un obrero si obtuvo un incremento del 25% sobre su salario anterior.

5. Modifique el algoritmo anterior para calcular el nuevo salario del obrero basado en un incremento que determina el jefe inmediato.

6. Modifique el algoritmo anterior para calcular el nuevo salario de un obrero basándose en la siguiente tabla

TIPO OBRERO	AUMENTO
Categoría A	30%
Categoría B	20%
Categoría C	10%

7. Modifique el algoritmo anterior realizando los ajustes correspondientes con el fin de que se imprima el siguiente mensaje:

<<< TABLA AUMENTOS >>>	
<hr/>	
Cedula: 123 , Nombre: Cristian Henao, Tipo: B, Aumento: 20%	
Salario Anterior: 200.000, Salario Final: 240.000	

8. Dado un número real cualquiera, imprimir su valor absoluto.

$$|x| = \begin{cases} x, & \text{si } x \geq 0 \\ -x, & \text{si } x < 0 \end{cases}$$

9. De un empleado se conoce su sueldo actual. Si éste es mayor o igual a \$500.000, se le aumenta un 8%. En caso contrario, se le aumenta el 10%. Calcule el nuevo sueldo.

*sueldoNuevo=sueldoActual*0,08;*

*sueldoNuevo=sueldoActual*0,1;*

10. Dadas tres notas de un estudiante, calcular la definitiva por promedio aritmético y un mensaje que indique si gano o perdió el curso. La nota mínima necesaria para aprobar es 3.0.

$$\text{promedio} = \frac{\text{nota}_1 + \text{nota}_2 + \text{nota}_3}{3}$$

11. Dado el precio de un artículo, la cantidad de artículos a comprar y el valor entregado por el cliente, calcular la devuelta (si le alcanza) o imprimir un mensaje que le indique que le hace falta dinero para pagar la cuenta.

$$\text{cuenta} = \text{cantidad} \times \text{precio}$$

$$\text{devuelta} = \text{valorPagado} - \text{cuenta}$$

CONDICIONALES ANIDADOS

1. Muestre en pantalla el siguiente menú:

- Convertir de pulgadas a centímetros
- Convertir de centímetros a pulgadas
- Convertir de kilómetros a metros
- Convertir de metros a kilómetros.

En cada opción haga la conversión e imprima el resultado correspondiente.

1 pulgada = 2.54 cm

1 Km = 1000 m.

2. Dado el valor de x, calcule el valor de y, como resultado de la siguiente función.

$$y = \begin{cases} -x, & \text{si } x < -5 \\ x^2 + 3, & \text{si } x \in [-5, 2] \\ x, & \text{si } x \in (2, 5) \\ 10, & \text{si } x \geq 5 \end{cases}$$

3. Solicite la entrada de la categoría de un vendedor y las ventas del último mes. Calcule el pago teniendo en cuenta la tabla 1. No olvide que los porcentajes se deben escribir correctamente (3% = 0;03).

categoría	ventas	básico	comisión
1		100.000	3%
2		200.000	2%
3		300.000	1%
4		1.000.000	0%
5	Hasta 1.000.000	0	3%
	1.000.001 - 2.000.000	100.000	5%
	2.000.001 en adelante	200.000	10%

Tabla 1: Datos del problema

$$\text{pago} = \text{básico} + \text{ventas} \times \text{porcentajeComisión}$$

3. Dado el salario asignado a un empleado, calcular el impuesto sobre el salario recibido y el valor a pagar, de acuerdo a las siguientes consideraciones. Los primeros \$250.000 no tienen impuesto; los segundos \$250.000 tienen impuesto del 2%, los terceros \$250.000 tienen un descuento del 4% adicional y el resto, 5% adicional. Tenga presente que un porcentaje del 4% se escribe 0;04.

$$i = \begin{cases} 0, & \text{si } s \leq 250,000 \\ (s - 250,000) \times 2\%, & \text{si } s \in (250,000, 500,000] \\ (s - 500,000) \times 4\% + 5,000, & \text{si } s \in (500,000, 750,000] \\ (s - 750,000) \times 5\% + 15,000, & \text{si } s > 750,000 \end{cases}$$

donde i : impuesto s : salario

Leer el precio de un artículo e imprimir el valor a pagar, teniendo en cuenta la tabla 2. No olvide que 5% = 0;05.

Precio	Descuento
1 - 10.000	0%
10.001 - 20.000	5%
20.001 - 30.000	8%
30.001 en adelante	10%

Tabla 2: Datos del problema

$$pago = precio - precio \times descuento$$

La nota definitiva de un curso es el promedio aritmetico de cuatro notas parciales. Para aprobar la asignatura se requiere una nota definitiva de mínimo 3;0. Dadas las tres primeras notas parciales de un estudiante, calcular la cuarta nota mínima necesaria para aprobar la asignatura. Imprima un mensaje de acuerdo a la nota que debe obtener el estudiante, así:

$$\text{Mensaje : } \begin{cases} \text{"Perdió el curso",} & \text{si } notaMinima > 5,0 \\ \text{"Todavía se puede",} & \text{si } notaMinima \in [4,0, 5,0] \\ \text{"Necesita una buena nota",} & \text{si } notaMinima \in [3,5, 4,0] \\ \text{"Es fácil ganarla",} & \text{si } notaMinima \in [3,0, 3,5] \\ \text{"La tiene casi ganada",} & \text{si } notaMinima \in [2,0, 3,0] \\ \text{"Prácticamente ya ganó",} & \text{si } notaMinima \in [1,0, 2,0] \\ \text{"Muy difícil de perder",} & \text{si } notaMinima \in [0,1, 1,0] \\ \text{"Felicitaciones Ya ganó",} & \text{si } notaMinima \leq 0,0 \end{cases}$$

$$notaMinima = 4 \times 3,0 - (nota_1 + nota_2 + nota_3)$$

De un estudiante se tienen 3 notas parciales. Se desea obtener la nota definitiva aplicando los porcentajes 30%, 30% y 40% respectivamente. De acuerdo a la definitiva en este curso, recibira un descuento para el pr´oximo curso (si lo gana) o una multa (si lo pierde), de acuerdo a la siguiente tabla. Debe solicitar el valor del curso y hallar el valor neto a pagar. Ver tabla 3.

Definitiva	Descuento	Multa
0.0 - 0.9		40%
1.0 - 1.9		20%
2.0 - 2.9		10%
3.0 - 3.4	10%	
3.5 - 3.9	20%	
4.0 - 4.4	30%	
4.5 - 5.0	40%	

Tabla 3: Datos del problema

$$definitiva = nota_1 \times 0,3 + nota_2 \times 0,3 + nota_3 \times 0,4$$

$$precio = precio + precio \times multa$$

$$precio = precio - precio \times descuento$$

Solicitar la fecha de nacimiento de una persona y la fecha actual, ambas en forma de aa mm dd. Verificar si las fechas son correctas y, en caso afirmativo, imprimir un mensaje que informe si la persona es mayor de edad o no.

$$años = añoActual - añoNacimiento$$

$$meses = mesActual - mesNacimiento$$

$$días = díaActual - díaNacimiento$$

$$Mayor\ de\ edad : \begin{cases} si\ años > 18 \\ si\ años = 18\ y\ meses > 0 \\ si\ años = 18\ y\ meses = 0\ y\ días \geq 0 \end{cases}$$