

Más propuestos para practicar condicionales

Taller de Algoritmia y Programación - Ejercicios (1 al 12)

Ejercicio 1

La Cooperativa de la empresa Bahía calcula los aportes a sus afiliados en función de la categoría a la que pertenece; los cuales son así:

Categoría	Porcentaje	Rango de sueldos
A	3%	Sueldos menores de \$400.000 y mayores de \$200.000
B	5%	Sueldos entre \$400.000 y \$1.000.000 (inclusive)
C	9%	Sueldos mayores de \$1.000.000

Realizar un algoritmo que, en función del sueldo del empleado, muestre su categoría, el porcentaje de descuento y el valor total a descontar.

Ejercicio 2

Dado un número que representa un año, realizar un algoritmo que indique si ese año es bisiesto o no.

Reglas: si un año es divisible por 4 y por 100, no es bisiesto; a menos que sea divisible por 400.

Ejercicio 3

El impuesto de ventas es del 6% en cualquier venta de \$500.00 o menos, pero solo del 3.5% en una venta superior a los \$500.00.

Si el impuesto es mayor de \$350 se deberá sumar una multa adicional del 6% calculada sobre el impuesto.

El algoritmo debe mostrar la venta, el impuesto total (incluyendo la multa) y el total a pagar.

Ejercicio 4

Diseñar un algoritmo que, dados tres números enteros, diga cuál es el mayor y cuál es el menor.

También debe determinar si hay dos o tres números iguales.

Ejercicio 5

Realizar un algoritmo que lea 5 números y un carácter.

Si el carácter es una 'A' el algoritmo mostrará la media aritmética de los 5 valores; si es una 'G' mostrará la media geométrica y si es una 'H' la media armónica. Las ecuaciones son, con n = 5:

$$\begin{aligned} A &= (x_1 + x_2 + x_3 + x_4 + x_5) / n \\ G &= (x_1 * x_2 * x_3 * x_4 * x_5)^{(1/n)} \\ H &= n / (1/x_1 + 1/x_2 + 1/x_3 + 1/x_4 + 1/x_5) \end{aligned}$$

Ejercicio 6

Una empresa de pescados tiene una promoción en la venta de todos sus productos. La empresa solo vende tres tipos de pescado: pargo (1), lebranche (2) y sierra (3).

Su precio por libra es de \$9.900, \$7.500 y \$12.500, y su descuento es de 15%, 25% y 10% respectivamente si son más de 10 libras.

Solicitar el tipo de pescado y la cantidad en libras requeridas. Mostrar el valor total de la compra, el valor del descuento y el total a pagar.

Ejercicio 7

A cierto grupo de estudiantes se les dice que su calificación final será el promedio de las tres calificaciones más altas de entre las cuatro que se han obtenido en un periodo.

Haga un algoritmo que permita a un estudiante efectuar el cálculo correspondiente a su nota definitiva.

Suponga que las cuatro notas son diferentes y cada una vale el 25%.

Ejercicio 8

Calcule la cuenta de un cliente para un pedido de cierta cantidad de unidades de un producto. Suponemos que solo se dispone de cuatro productos. Entre ellos:

Código_Producto	Precio_Unitario
A100	24.05
T247	105.00
RC16	10.35
K240	16.00

Si la cuenta total es ≥ 1.000 unidades, se hace un descuento del 2%; si es mayor de 800 se hace un descuento del 1%.

Ejercicio 9

Dadas las siguientes notas de las asignaturas de un estudiante: nota1 y nota2 de 4 créditos c/u; nota3, nota4 y nota5 de 3 créditos c/u; y nota6 de 1 crédito. Diga el promedio del estudiante y además diga si:

- a) Quedó fuera de programa: "promedio < 2.96"
- b) Quedó en periodo de prueba: "2.96 <= promedio <= 3.25"
- c) Quedó como estudiante normal: "3.26 <= promedio <= 4.15"
- d) Quedó como estudiante excelente: "4.16 <= promedio < 4.56"
- e) Quedó como estudiante distinguido: "4.56 <= promedio"

Nota: el promedio se calcula de la siguiente manera: (la suma de las multiplicaciones de las notas por su número de créditos) / total de créditos.

Ejercicio 10

El gobierno desea pensionar a todos los ancianos de Colombia, para lo cual requiere de los estudiantes de Algoritmia y Programación I que elaboren un algoritmo que dé como salida el total a pagar a cada pensionado.

Se debe solicitar la edad y los años trabajados. Los menores de 35 años no pueden pensionarse. El cálculo se hará así:

Edad	Cálculo pensión
$35 \leq \text{edad} < 45$	$\text{edad} * 15.000$
$45 \leq \text{edad} < 55$	$\text{edad} * 20.000 + \text{años trabajados} * 500$
$55 \leq \text{edad} < 70$	$\text{edad} * 55.000 + \text{años trabajados} * 1.800$
$70 \leq \text{edad}$	$\text{edad} * 150.000 + \text{años trabajados} * 45.000$

Ejercicio 11

Una tienda tiene una promoción en la venta de tres de sus productos: Carne (1), Pescados (2) y Mariscos (3).

Su precio por kilo es de \$6.900, \$12.500 y \$19.700 respectivamente, y su descuento es de 15%, 25% y 10% respectivamente.

Solicitar el tipo de producto y la cantidad en kilos requeridas. Mostrar el valor total de la compra, el valor del descuento y el total a pagar.

Ejercicio 12

Dada la hora del día que se almacena en tres variables (HH para las horas en formato de 24 horas, MM para los minutos, SS para los segundos), diga la hora un segundo después.

Por ejemplo, si la hora es 14:25:59, al segundo siguiente sería 14:26:00.