

**UNIVERSIDAD DE LA COSTA CUC**  
**FUNDAMENTOS ALGORÍTMICOS**  
**TALLER DE ALGORITMOS SECUENCIALES**  
**PROFESOR: ING. ROBERTO MORALES**



**Calcule el valor de Y indicando paso a paso como llegó al resultado**

1.  $y = ((5+2-5)^2 * 5 + 8/2 - 30) / 2 * 5 - 3$
2.  $z=5$   
 $n=3$   
 $m= z-n$   
 $y = (((z+2-n)^2 * m + 8/2 - 30) / 2 * 5 - 3)^5 + 15 * 3 - 9/3$
3.  $z=5$   
 $n=(8+2-4)^2 * 5 + 8 + 7/2 - 30 * 5) / 2 * 5 - 3$   
 $m= z^2 * 3 + n$   
 $y = (((z+2-n)^2 * m + 8/2 - 30) / 2 * 5 - 3)^5 + 15 * 3 - 9/3)^2 - 5/4$

**Realizar los algoritmos que den solución a la problemática presentada en los siguientes ejercicios:**

1. Haga un algoritmo que calcule la masa de la siguiente fórmula:  
 $Masa = (presión * volumen) / (0.37 * (temperatura + 460))$
2. Calcular el número de pulsaciones que una persona debe tener por cada 10 segundos de ejercicio, si la fórmula es:  
 $Num. Pulsaciones = (200 - edad) / 10.$
3. Tres personas deciden invertir su dinero para fundar una empresa. Cada una de ellas invierte una cantidad distinta. Obtener el porcentaje que cada quien invierte con respecto a la cantidad total invertida.
4. Un banco da a sus ahorradores un interés de 1.5% sobre el monto ahorrado. Teniendo como dato de entrada el saldo inicial del ahorrador determine el saldo final.
5. Una empresa le hace los siguientes descuentos sobre el sueldo base a sus trabajadores: 1% por ley de política pública, 4% por seguro social, 0.5% por seguro forzoso y 5% por caja de ahorro. Realice un

**UNIVERSIDAD DE LA COSTA CUC**  
**FUNDAMENTOS ALGORÍTMICOS**  
**TALLER DE ALGORITMOS SECUENCIALES**  
**PROFESOR: ING. ROBERTO MORALES**



algoritmo que determine el monto de cada descuento y el monto total a pagar al trabajador.

6. El periódico el Informador cobra por un aviso clasificado un monto que depende del número de palabras, tamaño en centímetros y número de colores. Cada palabra tiene un costo de \$20.000, cada centímetro tiene un costo de \$15.000 y cada color tiene un costo de \$25.000. Realice un algoritmo que determine el monto a pagar por un aviso clasificado.
7. Una empresa paga a sus empleados un bono por antigüedad que consiste en \$100.000 por el primer año laboral y \$120.000 por cada año siguiente. Realice un algoritmo que determine el monto del bono a pagar a un trabajador que tiene varios años en la empresa.
8. Una Universidad le paga a sus profesores \$20.000 la hora y le hace un descuento del 5% por concepto de caja de ahorro. Determine el monto del descuento y el monto total a pagar al profesor.
9. Un centro de comunicaciones alquilan tarjetas para realizar llamadas y cobran el monto consumido de la tarjeta mas un recargo del 20%. Teniendo como dato de entrada el monto inicial y el monto final de la tarjeta, determine el costo de la llamada.
10. En una fototienda cobran por el revelado de un rollo \$1.500 por cada foto. Realice un algoritmo que determine el monto a pagar por un revelado completo sabiendo que adicionalmente le cobran el IVA (16%).
11. En un hospital existen tres áreas: Ginecología, Pediatría y Traumatología. El presupuesto anual del hospital se reparte conforme a la siguiente tabla:

Area	Porcentaje Presupuestal
Ginecología	40%
Traumatología	30%
Pediatría	30%

Obtener la cantidad de dinero que recibirá cada área, para cualquier monto presupuestal.

**UNIVERSIDAD DE LA COSTA CUC**  
**FUNDAMENTOS ALGORÍTMICOS**  
**TALLER DE ALGORITMOS SECUENCIALES**  
**PROFESOR: ING. ROBERTO MORALES**



- 12.** Una video tienda alquila DVD a \$1.500 el día. Tiene una promoción que consiste en dejar gratis el alquiler de una película. Realice un algoritmo que teniendo como dato de entrada el total de películas alquiladas, y el número de días de alquiler, determine el monto a pagar.
- 13.** Una Agencia de viajes cobra por un Tour a Cartagena \$25.000 diarios por persona. Realice un algoritmo que determine el monto a pagar por una familia que desee realizar dicho Tour sabiendo que también cobran el 12% de IVA.
- 14.** Un Hotel 5 Estrellas de Santa Marta tiene una promoción para sus clientes. Cobra por una habitación \$100.000 el primer día y por el resto \$200.000 por día. Realice un algoritmo que determine el valor total a pagar por la habitación si la estadía fue de varios días.
- 15.** El banco del Pueblo da microcréditos a empresarios para ser cancelados en un lapso de 2 años (24 meses). Al monto del préstamo se le cobra un interés del 24%. El empresario debe pagar la mitad del préstamo en 4 cuotas especiales y la otra mitad en 20 cuotas ordinarias. Realice un algoritmo que teniendo como dato de entrada el monto del préstamo, determine el monto total a pagar por el préstamo, el monto de las cuotas especiales y el monto de las cuotas ordinarias.