



PROPUESTAS

Codificar los siguientes ejercicios en el lenguaje de programación Java

Estructuras secuenciales

- 1.-Realizar un algoritmo que calcule el volumen de una esfera. Se asume que los valores se ingresan en cm. Expresar resultados en cm^3 y m^3
- 2.-Calcula el precio de un boleto de viaje, tomando en cuenta el número de kilómetros que se van a recorrer, siendo el precio 4000 pesos por Km. Expresar los resultados en dólares y euros.
- 3.-Calcular el nuevo salario de un empleado colombiano si obtuvo un incremento del 8% sobre su salario actual. Indicar el salario actual, el incremento y el nuevo salario. Expresa el resultado en dólares y euros.
- 4.-En un hospital existen 3 áreas: Urgencias, Pediatría y Traumatología. El presupuesto anual del hospital se reparte de la siguiente manera:

| Área | Presupuesto |
|---------------|-------------|
| Urgencias | 37% |
| Pediatría | 42% |
| Traumatología | 21% |

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

- 5.- Leer la cantidad de preguntas de la encuesta y la cantidad de preguntas que respondió correctamente y calcular el porcentaje de preguntas correctas.
- 6.-Escriba un algoritmo que, dado el número de horas trabajadas por un empleado y el sueldo (pesos) por hora, calcule el sueldo total de ese empleado. Tenga en cuenta que las horas extras se pagan el doble. Expresar valores en dólares.
- 7.-Una empresa colombiana 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. Se le agrega al sueldo el 12% de auxilio de transporte.



Docente: Mg Bryan Fernández E.

- 8.-Realice un algoritmo que determine el monto de cada descuento y el monto total a pagar al trabajador. Expresar el total a pagar en dólares y euros.
- 9.-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 \$25.000, cada centímetro tiene un costo de \$10.000, cada color tiene un costo de \$30.000 y por publicarlo en el sitio web del periódico 30000 por día. Realice un algoritmo que determine el monto a pagar por un aviso clasificado. Expresar resultados en dólares y euros.
- 10.-Suponga que un individuo desea invertir su capital en un banco y desea saber cuánto dinero ganará después de un año si el banco paga a razón de 2,5% mensual.
- 11.-Un vendedor recibe un sueldo base más un 10% extra por comisión de sus ventas, el vendedor desea saber cuánto dinero obtendrá por concepto de comisiones por las tres ventas que realiza en el mes y el total que recibirá en el mes tomando en cuenta su sueldo base y comisiones.
- 12.-Un alumno desea saber cuál será su calificación final en la materia de Algoritmos. Dicha calificación se compone de tres periodos. Cada periodo se compone de dos notas formativas que equivalen al 40% del corte y el parcial equivale al 60%. El primer corte equivale el 30% de la asignatura, el segundo corte equivale al 40% de la asignatura y el corte 3 el 30% de la asignatura.
13. Convertir una distancia en metros a pies, pulgadas, cm y mm.
- 14.-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. Expresar en dólares el resultado.
- 15.-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.



Estructuras condicionales

1.- Realizar un algoritmo que permita leer dos números e indicar cuál es el mayor y menor o si ambos son iguales.

2.- El cliente xyz de la tienda de ropa compra N pantalones a un precio de 50000 pesos. Por ser aniversario se aplicará un descuento del 20% si cancela con tarjeta de crédito. Si el cliente tiene tarjeta platino de puntos se aplica un 5% adicional. Realizar un algoritmo que permita obtener: el valor inicial de la compra, los descuentos aplicados y valor final a pagar.

3.-Realizar un algoritmo que permita calcular la utilidad que un trabajador XXX que recibe en el reparto anual de utilidades si éste se le asigna como un porcentaje de su salario mensual, que depende de su antigüedad en la empresa, de acuerdo con lo siguiente:

| Tiempo | Utilidad |
|---------------------------------|-----------------|
| Menos de 1 año | 5% del salario |
| 1 año o más y menos de 2 años | 7% del salario |
| 2 años o más y menos de 5 años | 10% del salario |
| 5 años o más y menos de 10 años | 15% del salario |
| 10 años o más | 20% del salario |

Mostrar el nombre del trabajador, el salario mensual, la utilidad y salario final a pagar.

4.- Realizar un algoritmo que permita determinar el dinero que recibirá un trabajador por concepto de horas extras trabajadas en una empresa, sabiendo que cuando las horas de trabajo exceden de 40, el resto se consideran horas extras y éstas se pagan al doble de una hora normal, cuando no exceden de 8; si las horas extras exceden de 8 se pagan las primeras 8, al doble de lo que se pagan las normales y el resto al triple.



5.-El IMSS requiere clasificar a las personas que se jubilaran en el año de 1997. Existen tres tipos de jubilaciones: por edad, por antigüedad joven y por antigüedad adulta. Las personas adscritas a la jubilación por edad deben tener 60 años o más y una antigüedad en su empleo de menos de 25 años. Las personas adscritas a la jubilación por antigüedad joven deben tener menos de 60 años y una antigüedad en su empleo de 25 años o más. Las personas adscritas a la jubilación por antigüedad adulta deben tener 60 años o más y una antigüedad en su empleo de 25 años o más. Determinar en qué tipo de jubilación, quedara adscrita una persona.

6.-En una llantera se ha establecido una promoción de las llantas que consiste en lo siguiente: Si se compran menos de cinco llantas el precio es de \$300 cada una; el precio es de \$250 si se compran de cinco a 10 y de \$200 si se compran más de 10. Obtener la cantidad de dinero que una persona tiene que pagar por cada una de las llantas que compra y la que tiene que pagar por el total de la compra.

7.-Una frutería ofrece las manzanas con descuento según la siguiente tabla:

| NUM. DE KILOS COMPRADOS | % DESCUENTO |
|-------------------------|-------------|
| 0 y menor a 2 | 0% |
| 2 y menor a 5 | 10% |
| 5. y menor a 10 | 15% |
| 10 en adelante | 20% |

Determinar cuánto pagará una persona que compre manzanas en esa frutería.

8.-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 \$25.000, cada centímetro tiene un costo de \$10.000, cada color tiene un costo de \$30.000 y por publicarlo en el sitio web del periódico 30000 por día. Tenga en cuenta que si la venta supera los 150000 se aplica un 10% de lo contrario no aplica. Realice un algoritmo que determine el monto original, descuento y monto a pagar.



Estructuras selectivas

1.-Realizar un algoritmo que permita mostrar y ejecutar el siguiente menú de operaciones

- - - - - MENU DE OPERACIONES - - - - -

- 1.- Perímetro de cuadrado
- 2.- Perímetro de rectángulo
- 3.- Perímetro de triángulo equilátero
- 4.- Perímetro de triángulo escaleno
- 5.- Perímetro de una circunferencia
- 6.- Perímetro de rombo
- 0.- Salir del programa

2.-realizar un algoritmo que contenga menú y submenú de operaciones

