

Ejercicios

Variables y Operadores del lenguaje de programación.

1. Calcule el área de un triángulo (formula: $\text{base} \times \text{altura} / 2$).
2. Desarrolle un algoritmo que reciba una cantidad específica de segundos (menores a 60) y determine cuantos segundos le faltan para convertirse en un minuto
3. Realice un algoritmo que convierta X cantidad de Kg a g
4. Una persona invierte ¢10.000.000 en un banco, a una tasa de interés de 2,27% anual, desarrolle un algoritmo que calcule la cantidad de dinero ganado en intereses en x años.
5. Un comerciante desea calcular el cambio que debe darle a un cliente por el pago total de contado de los productos adquiridos, defina un algoritmo que solucione este problema.
6. Defina un algoritmo que lea dos números (A y B), e intercambie el valor A por el de B y viceversa
7. Diseñe un algoritmo que calcule y muestre la comisión (15% de las ventas realizadas) que se le pagará a un vendedor.
8. Una tablilla PVC de cielo raso tienen un costo de ¢3000, y cubre 1m^2 , realice un algoritmo que calcule la cantidad de piezas y el costo a invertir para colocar este tipo de cieloraso en una casa de $X\text{ m}^2$.
9. Diseñe un algoritmo que calcule y muestre la comisión (15% de las ventas realizadas) que se le pagará a un vendedor.
10. Un perito para realizar una valoración de una propiedad cobra ¢75.000 más kilometraje (cantidad de km a desplazarse de donde labora a la ubicación de la propiedad), por cada kilómetro cobra ¢5000, desarrolle un algoritmo que muestre el total a pagar al perito por un desplazamiento de X km
11. Calcule el interés ganado de un depósito a plazo en período de tiempo anual.

12. Cinco personas formaran una empresa, cada una invertirá un monto distinto de dinero, desean saber cuánto es el porcentaje para aportar de cada uno, con respecto al total de la inversión, diseñe un algoritmo para solucionar este problema.
13. Una persona por cada paso avanza 45cm, realice un algoritmo que muestre la cantidad de pasos necesarios para recorrer X kilómetros
14. Si un dólar vale ¢600, diseñe un algoritmo que muestre en colones X cantidad de dólares
15. En una universidad, el costo de matrícula es de ¢50.000, y la materia cuesta ¢85.000, se desea saber cuánto paga un estudiante por un cuatrimestre, proporcionando cuantas materias va a matricular, diseñe un algoritmo para solucionar este problema.
16. Una empresa vendedora de automóviles paga a su personal de ventas un salario base de ¢400.000 más una comisión de ¢50.000 por cada automóvil vendido por él, más el 15 % del valor total de las ventas del mes del empleado. Diseñe un algoritmo que calcule e imprima el salario mensual neto del vendedor.
17. Finalizado un curso el docente desea calcular a partir de tres notas: I examen, Tareas y proyecto, la calificación final de un estudiante, tomando en cuenta que los porcentajes de evaluación son: I examen: 50%, tareas 20% y proyecto 30%.
18. Definir un algoritmo que reciba un monto x de dinero y nos imprima en pantalla el número de monedas de 500,100,50,25,10 y 5 necesarias para cubrir el monto ingresado.
19. Un establecimiento de comida rápida desea procesar las ventas del día. Para ello dispone de los siguientes datos: precio desayunos, total desayunos pedidos, precio almuerzo, total almuerzos pedidos, precio cena, total cenas pedidas. Diseñe un algoritmo que imprima lo siguiente: ingreso por tipo de comida, ingreso promedio, total ingreso del día.

20. Diseñe un algoritmo que muestra la cantidad de CD necesarios para realizar una copia de seguridad de X tamaño, considere que el tamaño debe ser proporcionado en GB y el cd tienen una capacidad de almacenamiento de 700mb
21. Una boutique por cada compra aplica un 13% de interés de venta y un 2% de descuento, defina un algoritmo que a partir del importe que muestre el total a pagar por impuestos, a rebajar en el descuento y el total a pagar.
22. Se necesita definir un algoritmo que reciba el salario de un empleado junto con los gastos e luz, agua, teléfono e internet y mostrar el salario, total de gastos y el salario libre que le queda al empleado.
23. Calcule el monto de impuesto (13%) de un artículo a comprar, en pantalla debe mostrar el nombre, el precio, el impuesto y el total a cancelar por el artículo.
24. Defina un algoritmo que solicite la cantidad de respuestas correctas, incorrectas y en blanco de una persona, y muestre el puntaje total obtenido, tomando en cuenta que cada respuestas correcta tiene un valor de 2pts, las respuestas incorrectas -1 y en blanco 0
25. Calcule el total a pagar en un mes a un empleado que se le paga por hora una tarifa suministrada por el usuario
26. Defina un algoritmo que muestre el nuevo salario de un empleado, si a este se le hace un aumento del 20%
27. Una compañía está integrada por un equipo de vendedores, ayudantes y secretarias. A partir del del número de vendedores, el número de ayudantes, el ingreso total de la empresa y el egreso total de la empresa diseñe un algoritmo que permita obtener los siguientes datos: porcentaje de ayudantes que tiene la empresa, ganancia de la empresa, promedio en Colones del ingreso de la empresa por vendedor y promedio en Colones del egreso por secretaria y ayudante.

28. Suponiendo que cada 50.000 km a un vehículo se le debe cambiar de aceite, realice un algoritmo que calcule la cantidad de cambios de aceite que se le han realizado a un vehículo según el total de Km que tiene.
29. Dos vehículos viajan a diferentes velocidades y están distanciados por una distancia X. El que va detrás viaja a una velocidad mayor, desarrolle un algoritmo que calcule en cuanto tiempo (minutos) alcanzará el vehículo más rápido al otro.
30. Elabore un algoritmo que calcule el total de puntos obtenidos a partir de la cantidad de partidos ganados, perdidos y empatados de un equipo de fútbol, y muestre el total de puntos acumulados, tome en cuenta que 3pts son obtenidos por ganar un partido, 1 por empatar y 0 por perder, muestre en pantalla el desglose de datos.
31. Defina un algoritmo que calcule la colilla salarial de un empleado a base de los siguientes datos:
- a. Información de la persona (cedula, nombre completo)
 - b. Salario bruto
 - c. Rebajas:
 - i. Impuestos: 13%
 - ii. Enfermedad y maternidad: 5,5%
 - iii. Invalidez y muerte: 3,84%
 - iv. Aporte trabajador Banco popular: 1%
 - v. Asociación Solidarista: 5%
 - d. Totales
 - i. Total Rebajas
 - ii. Salario Neto
32. Se necesita conocer el precio final de un producto, el cual está conformado por el costo total, más el monto ganancia, más la comisión del vendedor. Para lo cual:
- a. La ganancia es el 25% del costo total

- b. La comisión del vendedor equivale al 20% del costo total
 - c. Además, el precio final debe incluir el 13% de impuestos
 - d. Defina un algoritmo que calcule el precio final del producto
33. En un hospital existen 3 áreas: Urgencias, Pediatría y Traumatología. El presupuesto anual del hospital se reparte de la siguiente manera:
- a. Área Presupuesto
 - b. Urgencias 37%
 - c. Pediatría 42%
 - d. Traumatología 21%
 - e. Diseñe un algoritmo que calcule y muestre la cantidad de dinero que recibirá cada área a partir del presupuesto del hospital