

EJERCICIOS DE ALGORITMOS SECUENCIALES

1. Realice un algoritmo para determinar el área de un cuadrado.
2. Calcular el área de un círculo = πr^2
3. Calcular el volumen de una esfera = $\frac{4}{3}\pi r^3$
4. Calcular el volumen de un cono = $\frac{1}{3}\pi r^2h$
5. Calcular el volumen de un cubo = c^3
6. Realice un algoritmo para determinar el área de un rectángulo.
7. Convertir minutos a segundos
8. Convertir de temperatura Celsius a temperatura Fahrenheit (Temp. Fahrenheit = $(\frac{9}{5} \times \text{tempCels}) + 32$)
9. Convertir de temperatura Fahrenheit a temperatura Celsius (Temp Celsius = $(\text{tempFah} - 32) \times \frac{5}{9}$)
10. Calcular el Interés Compuesto de un depósito realizado en varios años (Interés Compuesto = $\text{depósito} (1 + \%)^{\text{años}}$)
11. Realice un algoritmo para determinar el monto a pagar por un corte de tela.
12. Una empresa paga a sus empleados además del sueldo base una bonificación especial de 80 bs. por cada hijo. Realice un algoritmo que determine el monto de la bonificación y el monto total a pagar al trabajador.
13. Un banco a sus ahorrista un interés del 1.5% sobre el monto ahorrado. Teniendo como dato de entrada el saldo inicial del ahorrista determine el saldo final.
14. Una institución educativa le paga a sus profesores 20 Bs. la hora y le hace un descuento del 5% por concepto de caja ahorro. Determine el monto del descuento y el monto total a pagar al profesor.
15. Una inmobiliaria vende terrenos a 80 Bs. el metro cuadrado. El cliente debe dar una inicial y el resto lo paga en 12 cuotas. Determine el monto de cada cuota.
16. Teniendo como dato de entrada un monto en bolívares, realice un algoritmo que muestre el equivalente en dólares. (1 dólar=6,30 Bs.)
17. En 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.
18. En una fototienda cobran por el revelado de un rollo 1,5 Bs. por cada foto. Realice un algoritmo que determine el monto a pagar por un revelado sabiendo que adicionalmente cobran el IVA (12%).
19. Un taxi cobra por una carrera 5 Bs. por kilómetro recorrido y 2 Bs. por minuto. Determine el monto a pagar por una carrera.
20. Una empresa le hace los siguientes descuentos sobre el sueldo base a sus trabajadores: 1% por ley de política habitacional, 4% por Seguro Social, 0,5% por seguro paro forzoso y 5% por caja de ahorro. Realice un algoritmo que determine el monto de cada descuento y el monto total a pagar al trabajador.
21. Jardines La Paz vende parcelas a crédito, donde el cliente da una inicial y el resto lo paga en 24 cuotas, pero con un incremento del 20% sobre lo que quedó debiendo. Teniendo como dato de entrada el precio de la parcela determine el monto de cada cuota y el precio final de la parcela.
22. El Diario de Valera 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 Bs., cada centímetro tiene un costo de 15 Bs. y cada color tiene un costo de 25 Bs. Realice un algoritmo que determine el monto a pagar por un aviso clasificado.
23. El centro de vacunación XYZ coloca vacunas a los bebes menores de un año y la dosis a aplicar depende del peso y la edad del bebé según la siguiente fórmula:
$$\text{Dosis de vacuna} = \frac{\text{Peso del bebé} + 10}{10 \times \text{Meses de edad del bebé}} + 8$$

Realice un algoritmo que determine la dosis de la vacuna a aplicar a un bebé.
24. Una empresa paga a sus empleados un bono por antigüedad que consiste en 100 Bs. por el primer año laboral y 120 Bs. 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.

25. El Diario de Valera cobra por un aviso clasificado un monto que depende del número de palabras, tamaño en centímetros y número de colores. Por cada palabra se cobra 0,05 Bs. Con respecto al tamaño del aviso, cobran 0,04 Bs. por cada centímetro de largo y 0,050 Bs. por cada centímetro de ancho. Cada color tiene un costo de 2 Bs. Realice un algoritmo que determine el monto a pagar por cada aviso clasificado sabiendo que adicionalmente se cobra el 12% de IVA.
26. Una empresa calcula el pago de horas extras de acuerdo a la siguiente fórmula:
- $$\text{Pago} = \frac{\text{Horas trabajadas} - 40 + \text{Días trabajados}}{\text{Horas perdidas} + 3} \times 25$$
- Realice un algoritmo que determine el pago de dichas horas.
27. Movilnet tiene un plan denominado PEGATE A MOVILNET cuya renta básica es de 21 Bs. Las llamadas tienen un costo de 0,005 Bs. el segundo y los mensajes tienen un costo de 0.010 Bs. . Realice un algoritmo que determine el monto total a pagar a Movilnet
28. CADELA requiere de la lectura anterior en kilovatios y la lectura actual en kilovatios de un medidor de luz para determinar el consumo de electricidad de una vivienda. Teniendo como datos de entrada la lectura inicial y la lectura final en kilovatios de un medidor, determine el consumo el kilovatios y el monto a pagar por dicho consumo sabiendo que cada kilovatio tiene un valor de 0,015 Bs. Adicionalmente cobran el 10% del monto del consumo por concepto de aseo urbano, determine el monto total a pagar.
29. En la asignatura Lógica se realizaron 5 evaluaciones. Las evaluaciones tienen una calificación del 1 al 20. La primera evaluación tiene un peso del 15%, la segunda tiene un peso del 30%, la tercera tiene un peso de 25%, la cuarta tiene un peso de 10% y la última tiene un peso del 20%. Realice un algoritmo que determine la calificación final de un estudiante sabiendo que se tiene como datos de entrada la nota (en la escala del 1 al 20) de cada evaluación.
30. El Hotel 5 Estrellas tiene una promoción para sus clientes. Cobra por una habitación 500Bs. el primer día, y por el resto de los días cobra 400 Bs diario. Realice un algoritmo que determine el monto a pagar por la habitación si la estadía fue de varios días.
31. Una compañía de seguros cobra por la póliza de HCM 5000 Bs. por cada integrante de la familia y adicionalmente cobra el 5% del costo de dicha póliza para seguro de vida. Realice un algoritmo que determine el costo de la póliza HCM, el costo del seguro de vida y el monto total a pagar.
32. Una videotienda alquila VCD/DVD a 1,5 Bs. 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.
33. Teniendo como dato de entrada el sueldo base y los años de servicio de un trabajador, realice un algoritmo que determine el monto del bono vacacional, bono fin de año y fideicomiso. Las vacaciones corresponden a 7 días de sueldo mas un día por cada año de servicio, el bono fin de año corresponde a 45 días de sueldo, y el fideicomiso corresponde al 12% del sueldo.
34. Una Agencia de Viajes cobra por un Tour a Margarita 1250 Bs. diario 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.
35. MOVILNET tiene un plan por Bs. 50 mensuales denominado PLAN ILIMITADO el cual consiste 1500 segundos libres para llamadas y 5 Bs. por cada mensaje de texto. Las llamadas adicionales tienen un costo de 0.6 Bs. por cada minuto. Suponiendo que una persona se excedió en las llamadas y se tiene como dato de entrada la cantidad total de mensajes y la cantidad total de segundos consumidos en el mes, realice un algoritmo que determine el monto total pagar a movilnet en el mes.
36. 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.