

TECNICATURA UNIVERSITARIA EN PROGRAMACIÓN

Programación I

Guía de ejercicios N° 1. Cálculos básicos.



Guía de ejercicios N° 1

Antes de comenzar a resolver esta guía sugerimos leer el apunte llamado: Guía de Errores de Diagrama Parte 1, que encontrarán en el aula virtual.

1. Hacer un programa para ingresar por teclado la cantidad de horas trabajadas por un operario y el valor que se le paga por hora trabajada y listar por pantalla el sueldo que le corresponda.
2. Hacer un programa que solicite por teclado que se ingresen dos números y luego guardarlos en dos variables distintas. A continuación, se deben intercambiar mutuamente los valores en ambas variables y mostrarlos por pantalla.

Ejemplo: Suponiendo que se ingresan 3 y 8 como valores y que las variables usadas son A y B, entonces $A = 3$ y $B = 8$, pero luego debe quedar $A = 8$ y $B = 3$.

Para resolver este ejercicio se sugiere no utilizar más de tres variables.

3. Una concesionaria de autos paga a los vendedores un sueldo fijo de \$ 150.000 más \$ 20.000 de premio por cada auto vendido. Hacer un programa que permita ingresar por teclado la cantidad de autos vendidos por un vendedor y luego informar por pantalla el sueldo total a pagar.

Ejemplo. Si la cantidad de autos vendidos fuera 4 entonces el sueldo total a pagar es de \$ 230.000.

4. Hacer un programa para ingresar por teclado la cantidad de asientos disponibles en un avión y la cantidad de asientos ocupados y luego calcular e informar el porcentaje de ocupación y el porcentaje de no ocupación de este.

Ejemplo: si el avión tiene 200 asientos disponibles y se vendieron 80 pasajes, el porcentaje de ocupación que se informará será de un 40% y el porcentaje de no ocupación será de un 60%.

5. Un comercio vende tres marcas de alfajores distintas A, B y C.

Hacer un programa para ingresar por teclado la cantidad de alfajores vendidos de cada una de las tres marcas y luego se informe el porcentaje de ventas para cada una de ellas.

Ejemplo. Si se ingresa 100, 25 y 75 como cantidades vendidas entonces el programa calculará e informará A: 50%, B: 12,50% y C: 37,50%.

6. Hacer un programa para que un comercio ingrese por teclado la recaudación en pesos para cada una de las cuatro semanas del mes. El programa debe listar la recaudación promedio por semana y el porcentaje de recaudación por semana.

Ejemplo. Si se ingresan \$ 1600, \$ 1200, \$ 4800 y \$ 400 se listará como recaudación promedio \$ 2000 y como porcentajes por semana: 20%, 15%, 60% y 5%

7. Hacer un programa para ingresar por teclado el importe de una venta y el porcentaje de descuento aplicada a la misma y luego informar por pantalla el importa a pagar.

Ejemplo 1. Si el importe de la venta es \$ 1.200 y el descuento es el 15% entonces el total a pagar será de \$ 1.020.

Ejemplo 2. Si el importe de la venta es \$ 800 y el descuento es el 0% entonces el total a pagar será de \$ 800.

8. Hacer un programa para ingresar por teclado el importe de una venta sin el descuento y el importe de esa misma venta con el descuento aplicado y luego informar por pantalla el porcentaje de descuento aplicada a la misma.

Ejemplo 1. Si el importe de la venta sin descuento es \$ 1.500 y el importe de la venta con descuento es \$ 1.200 entonces el porcentaje de descuento aplicado fue el 20%.

Importante: Le sugerimos que haga una prueba con este ejemplo, ya que muchos lo resuelven y concluyen que el descuento es el 80%. Eso NO es el descuento. Si el descuento fuera de 80% entonces una venta de \$ 1.500 se cobraría tan solo \$ 300.

Ejemplo 2. Si el importe de la venta sin descuento es \$ 500 y el importe de la venta con descuento es \$ 500 entonces el porcentaje de descuento aplicado fue el 0%.

9. Hacer un programa para ingresar por teclado una cantidad de minutos y mostrar por pantalla a cuantas horas y minutos equivalen.

Ejemplo 1: si se ingresan 380 minutos el programa mostrará por pantalla que equivalen a 6 horas y 20 minutos.

Ejemplo 2: si se ingresan 720 minutos el programa mostrará por pantalla que equivalen a 12 horas y 0 minutos.

Ejemplo 3: si se ingresan 50 minutos el programa mostrará por pantalla que equivalen a 0 horas y 50 minutos.

10. Hacer un programa para ingresar por teclado una cantidad de horas y mostrar por pantalla a cuantas días y horas equivalen.

Ejemplo 1: si se ingresan 26 horas el programa mostrará por pantalla que equivalen a 1 día y 2 horas.

Ejemplo 2: si se ingresan 72 horas el programa mostrará por pantalla que equivalen a 3 días y 0 horas.

Ejemplo 3: si se ingresan 20 horas el programa mostrará por pantalla que equivalen a 0 días y 20 horas.

11. Hacer un programa para ingresar por teclado una cantidad de cantidad de minutos y

mostrar por pantalla a cuantos días, horas y minutos equivalen.

Ejemplo 1: si se ingresan 1520 minutos el programa mostrará por pantalla que equivalen a 1 día, 1 hora y 20 minutos.

Ejemplo 2: si se ingresan 480 minutos el programa mostrará por pantalla que equivalen a 0 día, 8 horas y 0 minutos.

12. Una granja vende la caja de 12 unidades a \$ 100 y cada huevo suelto a \$ 12. Hacer un programa para ingresar la cantidad de huevos que compra un cliente y mostrar por pantalla el importe total a pagar.

Recordatorio. Por cada 12 huevos se debe calcular una caja y el excedente se calcula como suelto.

Ejemplo 1. Si la cantidad ingresada son 15 huevos, el programa calculará 1 caja y 3 sueltos, es decir $\$ 100 + \$ 12 \times 3 = \$ 136$.

Ejemplo 2. Si la cantidad ingresada son 28 huevos el programa calculará 2 cajas y 4 sueltos, es decir $\$ 100 \times 2 + \$ 12 \times 4 = \$ 248$.

Ejemplo 3. Si la cantidad ingresada son 8 huevos, el programa calculará: 0 cajas y 8 sueltos, es decir $\$ 12 \times 8 = \$ 96$.

13. Hacer un programa para un cajero automático para ingresar un importe a retirar y convertir el mismo en la cantidad de billetes de \$ 1.000, \$ 500, \$ 200 y \$ 100 a entregar.

Ejemplo 1: Si el importe a retirar es \$ 2.500 se mostrará por pantalla que se deberán entregar 2 billetes de \$ 1.000, 1 billete de \$ 500 y 0 billetes de \$ 200 y \$ 100.

Ejemplo 2: Si el importe a retirar es \$ 3.400 se mostrará por pantalla que se deberán entregar 3 billetes de \$ 1.000, 2 billetes de \$ 200 y 0 billetes de \$ 500 y \$ 100.

Ejemplo 3: Si el importe a retirar es \$ 300 se mostrará por pantalla que se deberán entregar 1 billete de \$ 200, 1 billete de \$ 100, 0 billetes de \$ 1.000 y 0 billetes de \$ 500.

Recordatorio. Considerar en todos los casos que el importe a retirar es múltiplo de \$ 100 ya que el cajero no cuenta con billetes de \$ 50, \$ 20 o \$ 10.

14. Hacer un programa para ingresar el importe de una compra y el descuento a aplicar. Listar por pantalla, el importe sin descuento, el descuento aplicado y el importe total a cobrar.

Ejemplo: se ingresa importe 4500, descuento 40; se deberá mostrar

Importe: 4500, Descuento: 1 800, total: 2700.

15. La amplitud térmica es la diferencia entre la temperatura máxima y la temperatura mínima en una zona y tiempo determinado. Dada la temperatura máxima y la temperatura mínima de San Fernando de ayer, calcular y mostrar la amplitud térmica.

NOTA: El usuario ingresará como temperatura máxima un valor mayor o igual al de la temperatura mínima.

16. El Laboratorio V&V hace frascos de píldoras para aprender a programar. Cada frasco contiene 75 píldoras y cada píldora contiene 45 mg de Betamol, 2 grs de Micilina y 7 mg de Ácido Sinítico. Nos solicitan un programa donde se ingrese la cantidad de frascos de un pedido y muestre la cantidad de miligramos de Betamol Micilina y de Ácido Sinítico que son necesarios para elaborarlos.