BOLETÍN DE EJERCICIOS TEMA 3

PROFESOR: MARTÍN GARCÍA FIGUEIRA

martin@ciclosmontecastelo.com

línea horizontal

1. **Indica cuál es el error en las siguientes sentencias:**
   1. String x = 5
   2. Char c = "Pepe"
   3. Int n = "Cinco"
   4. int i;

i = i + 2.5

1. **Indica que tipo de variable utilizarías para guardar los siguientes valores:**
   1. True
   2. “s”c
   3. “23w-67”
   4. 45
   5. 278
   6. -90
   7. -130
   8. 13,9
   9. 25,7878785694321
   10. 3.567.900
2. **Indica cuál es el problema (si es que hay alguno) en los siguientes ejemplos:**
   1. short v1 = 379

int v2 = 3500

v1 = v2

* 1. single x1 = 13.5

double x2 = x1

decimal x3 = x2

* 1. short d = 345

byte b = d

* 1. int raiz = Math.Sqrt(9)
  2. decimal division = 9 / 5
  3. short cantidad

Console.WriteLine("Introduzca cantidad: ")

cantidad = Console.ReadLine()

* 1. int y = 30000000
  2. short x = Convert.ToInt16(y)

1. El programa debe solicitar al usuario que ingrese un número. Este número es recogido en una variable de tipo **Double** llamada radio.

A continuación, se debe calcular en sendas variables, la longitud del círculo, el área y el volumen de la esfera. Para ello haced uso de una constante de tipo double denominada PI cuyo valor es 3.141516.

Longitud = 2\*PI\*radio.

Area = PI\*radio2

Volumen = (4/3)\*PI\*radio3

El programa debe mostrar estos resultados por pantalla.

**Realizar primero el pseudocódigo de la solución.**

1. Diseñar un programa que pide al usuario que introduzca el precio (**variable** **Double**) y la cantidad (**variable Short**) de un determinado producto.

A continuación calcula el importe final que será precio\*cantidad y muestra por pantalla el siguiente mensaje:

*“El precio del producto es* ***x*** *euros y la cantidad que compra es* ***y*** *por lo tanto debe pagar z euros. Vuelva pronto.*”

**Realizar primero el pseudocódigo de la solución.**

1. Realizar un programa que solicite al usuario dos números y calcule guardándolo en SENDAS VARIABLES: la SUMA, la RESTA , y la MULTIPLICACIÓN de esos dos números y muestre por pantalla los resultados con mensajes como:

“*La suma es “ , suma.*

*“La resta es “, resta.*

*“La multiplicación es “, multiplicación*.

**Realizar primero el pseudocódigo de la solución.**

1. Una temperatura dada en grados Celsius (centígrados) puede ser convertida a

una temperatura equivalente Fahrenheit de acuerdo a la siguiente fórmula :

f = (9/5) \*C + 32

Escribir un programa que lea la temperatura en grados centígrados y la convierta en grados Fahrenheit.

1. La fórmula de los gases ideales es : pv = nRT ,en donde :

P: es la presión en atmósferas.

V: es el volumen en litros.

n: es el número de moles.

R: Es una constante que vale 0.082

T: Es la temperatura en Kelvin

Crear un programa que lea por teclado el volumen, el número de moles, y la temperatura y calcule la presión, informando al usuario con el siguiente mensaje:

“*Con un volumen de V litros ,y una temperatura de T kelvin, n moles de un gas ideal tienen una presión de P atmósferas*”

**Realizar primero el pseudocódigo de la solución.**

1. Escribir un programa que permita intercambiar los contenidos de dos variables x e y de un cierto tipo de datos.
2. Escribir un programa que lea las horas trabajadas en un mes y la tasa a la que se paga cada hora y el IRPF que se aplica como impuesto

El programa debe calcular el salario bruto y el salario neto del trabajador.

El salario neto se calcula restando al salario bruto el IRPF asignado..

1. El programa deberá solicitar al usuario que introduzca dos datos de tipo **double**: espacio en metros y tiempo en segundos. Con estos datos informará de la velocidad en metros por segundo según la mítica fórmula:

Velocidad = espacio / tiempo

El mensaje será: “La velocidad es de “ + velocidad + “metros/segundo”

1. Diseñar un programa que a partir del lado de un cuadrado calcule su área, su perímetro y su diagonal:

p = 4\*lado

d = lado ×√2

A = lado2

1. Diseñar un programa que a partir de los lados de los catetos de un triángulo rectángulo calcule la hipotenusa con dos decimales según el teorema de Pitágoras:

h2 = a2 + b2

h = Raiz(a2 + b2)

1. Diseñar un programa que calcule la rebaja realizada sobre un determinado producto a partir del precio inicial y el porcentaje de descuento. El programa debe mostrar un mensaje informando:

“*Al aplicar un … por ciento de descuento el precio final del producto es de precio final y por lo tanto se ahorra … euros.”*

1. Realizar un programa que lea el lado de un cubo y calcule los siguientes datos:

