**Taller\_4**

**Construcción de programas básicos**

# PARTE 1: TRADUCIR PSEUDOCÓDIGO A LENGUAJE JAVA

Traduzca el siguiente algoritmo expresado en pseudocódigo a programa Java.

## Problema 1: Cálculo del IMC

### Nombre del programa: CalculoIMC1

Algoritmo para el cálculo del Índice de Masa Corporal de una persona:

|  |
| --- |
| 1. Proc: Calculo de índice de masa corporal 2. // Declaración de variables 3. Cadena: nombre 4. Entero: pesoKg 5. Decimal: estaturaM 6. Decimal: IMC // Índice de masa corporal 7. // Título 8. Escriba ” CÁLCULO DEL IMC" 9 Escriba ” ===============” 9. // Ingreso de datos 10. Escriba "Ingrese su nombre: " 11. Lea nombre 12. Escriba "Ingrese su peso en Kg: " 13. Lea pesoKg 14. Escriba "Ingrese su estatura en metros: " 15. Lea estaturaM 16. // Cálculo de IMC 17. IMC ← pesoKg / estaturaM ^ 2 18. // Muestra de resultados 19. Escriba "El IMC de ",nombre," es igual a: ",IMC 20. Fin\_proc |

# PARTE 2: NUEVOS PROGRAMAS

Para los siguientes problemas construya el programa Java.

## Problema 2: Cálculo del IMC con tabla IMC

### Nombre del programa: CalculoIMC2

Modifique el programa construido en el problema 1, para que al final, luego de presentar el resultado, se muestre la tabla IMC, de manera que el usuario pueda identificar su categoría.

La tabla final debe similar a la siguiente:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Tabla IMC\*   |  |  | | --- | --- | | Valor del IMC | Estado | | Menos de 18.49 | Infra Peso | | 18.50 a 24.99 | Peso Normal | | 25 a 29.99 | Sobre Peso | | 30 a 34.99 | Obesidad Leve | | 35 a 39.99 | Obesidad Media | | 40 o más | Obesidad Mórbida |     \*Clasificación de la OMS de acuerdo con el IMC |

## Problema 3: Circunferencia y área de un círculo

### Nombre del programa: Circulo1

Escriba un programa que calcule la circunferencia y el área de un círculo, en cm y cm2 respectivamente. El dato que ingresa el usuario es el valor del diámetro del círculo en cm.

## Problema 4: Facturación de un electrodoméstico

**Nombre del programa**: **CompraElectrodomestico1**

Se requiere obtener el total a pagar de un electrodoméstico incluido la entrega a domicilio. Se parte del precio base del electrodoméstico sin IVA. Al precio se le suma el IVA (12%). Luego se agrega el costo de envío, para lo cual se considera un costo de 0.01 USD por cada libra y por cada kilometro de recorrido desde el almacén al domicilio del cliente.

Considere la siguiente interfaz de usuario:

FACTURACIÓN DE UN ELECTRODOMÉSTICO

----------------------------------

Ingrese el precio del electrodoméstico: \_\_\_\_\_\_

Ingrese el peso en libras: \_\_\_\_\_\_

Ingrese la distancia al domicilio en Km: \_\_\_\_\_\_

Total a pagar con IVA y entrega a domicilio: **<Total a pagar>** USD

Casos de prueba:

|  |  |
| --- | --- |
| **Caso de prueba 1** | **Caso de prueba 2** |
| Entradas:   * Precio: 900 * Peso en libras: 50 * Distancia en Km: 6 Salidas: * Tota a pagar: 1011 USD | Entradas:   * Precio: 549.99 * Peso en libras: 175 * Distancia en Km: 9 Salidas: * Tota a pagar: 631.74 USD |

## Problema 5: Convertir minutos a días, horas y minutos

**Nombre del programa**: **ConvierteMinutosDias1**

Escriba un programa que convierta minutos a días, horas y minutos. Es decir, se le debe pedir al usuario que ingrese la cantidad de minutos, y se le debe mostrar a cuantos días, horas y minutos equivalen a los minutos ingresados.

Ejemplo 1 (Caso de prueba):

Entrada: 3100 minutos

Salida: 2 días, 3 horas, 40 minutos

Ejemplo 2 (Caso de prueba):

Entrada: 623 minutos

Salida: 0 días, 10 horas, 23 minutos