

Práctica 02

TRADUCIR PSEUDOCÓDIGO A LENGUAJE JAVA

Traduzca los siguientes algoritmos expresados en pseudocódigo a programa Java.

Problema 1: Cálculo tiempo descarga de un archivo

Nombre del programa: `TiempoDescargaArchivo1`

Algoritmo para el cálculo del tiempo de descarga de un archivo desde internet.

```
1 Proc: Calculo del tiempo de descarga de un archivo desde internet
2   // Declaración de variables
3   Decimal: vel_Mbps
4   Decimal: tam_GB
5   Decimal: vel_MB_s
6   Decimal: tam_MB
7   Decimal: tiempo_descarga_m
8   // Entrada de datos
9   Escriba "TIEMPO DE DESCARGA DE UN ARCHIVO"
10  Escriba "======"
11  Escriba ""
12  Escriba "¿Cuál es la velocidad en Mbps de su conexión a internet?: "
13  Lea vel_Mbps
14  Escriba "¿Cuál es el tamaño en GB del archivo que va a descargar?: "
15  Lea tam_GB
16  // Convertir velocidad a MB/s
17  vel_MB_s ← vel_Mbps / 8
18  // Convertir tamaño archivo a MB
19  tam_MB ← tam_GB * 1024
20  // Calcular tiempo de descarga en minutos
21  tiempo_descarga_m ← tam_MB / vel_MB_s / 60
22  // Presentar resultado
23  Escriba ""
24  Escriba "Si la velocidad es estable y efectiva, el tiempo de descarga debería ser: ", tiempo_descarga_m, " minutos"
25 Fin_proc
```

Problema 2: 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 "          ====="
10    // Ingreso de datos
11    Escriba "Ingrese su nombre: "
12    Lea nombre
13    Escriba "Ingrese su peso en Kg: "
14    Lea pesoKg
15    Escriba "Ingrese su estatura en metros: "
16    Lea estaturaM
17    // Cálculo de IMC
18     $IMC \leftarrow pesoKg / estaturaM ^ 2$ 
19    // Muestra de resultados
20    Escriba "El IMC de ",nombre," es igual a: ",IMC
21 Fin_proc
```

Nota .- Consulte en internet como se calcula una potencia en Java

NUEVOS PROGRAMAS

Para los siguientes problemas construya el programa Java.

Problema 3: Cálculo del IMC con tabla IMC

Nombre del programa: **CalculoIMC2**

Modifique el programa construido en el problema 2, 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 verse así:

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 OMC de acuerdo con el IMC

Problema 4: 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. Lo datos necesarios para el cálculo los debe ingresar el usuario.

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