Metodología de la programación

**Enunciado02:**

Diseñe un programa que determine el índice de masa corporal de una persona (IMC)

**Solución:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nombre** | Calcular el IMC de una persona |
| **Resumen** | Calcular el IMC de una persona a partir de su estatura en metros y peso en kilogramos |
| **Entradas** | |
| altura, peso | |
| **Resultado** | |
| Hallar el imc de una persona | |

**Expresión algorítmica**

imc = peso / (altura\*altura)

**Entrada**

altura, peso

**Salida**

imc

**Algoritmo**

**Inicio**

//declaración de variables

**float** altura, peso, imc

//Entrada de datos

**Leer** altura, peso

//Proceso

**Calcular** imc = peso / (altura\*altura)

//Salida

**Imprimir** (“El IMC es: ” + imc)

**Fin**

**Programa:**

package Aplicaciones;

import java.util.Scanner;

public class Enunciado02 {

public static void main(String[] args) {

Scanner teclado = new Scanner(System.in);

float peso, altura, imc;

System.out.print("Ingrese su peso:");

peso = Float.parseFloat(teclado.nextLine());

System.out.print("Ingrese su estatura:");

altura = Float.parseFloat(teclado.nextLine());

imc = peso / (altura \* altura);

System.out.println("Su IMC es: " + imc);

}

}

**Salida de datos:**

-----IMC-----

Ingrese su peso en kg:45

Ingrese su altura en m:160

Su IMC es: 17.6

**Enunciado03:**

Diseñar un programa que calcule el área y el precio de un terreno rectangular cuyo costo por m² es S/.750

**Solución:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nombre** | Calcular el área y el costo de un terreno. |
| **Resumen** | Calcular el área y costo de un terreno que cada metro cuesta 750 |
| **Entradas** | |
|  | |
| **Resultado** | |
| Se halla el área y el costo del terreno en general | |

**Expresión algorítmica**

area = base \* altura;

costo = area \*750;

**Entrada**

Base,altura,area,costo

**Salida**

area, precio

**Algoritmo**

**Inicio**

//declaración de variables

**float** base, altura,area,costo

//Entrada de datos

**Leer** base, altura

//Proceso

**Calcular** area = base \* altura;

costo = area \* 750;

//Salida

**Imprimir** (“El área del terreno es: : ” + area)

**Imprimir** (“El precio del terreno es: ” + costo)

**Fin**

**Programa:**

package Aplicaciones;

import java.util.Scanner;

public class Enunciado03 {

public static void main(String[] args) {

Scanner teclado = new Scanner(System.in);

float base, altura, area, costo;

System.out.print("Ingrese base: ");

base = Float.parseFloat(teclado.nextLine());

System.out.print("Ingrese altura: ");

altura = Float.parseFloat(teclado.nextLine());

area = base \* altura;

costo = area \* 750;

System.out.println("El area del terreno es: " + area);

System.out.println("El precio del terreno es: " + costo);

}

}

**Salida de datos:**

Ingrese base:5

Ingrese altura:10

El área del terreno es: 50

El precio del terreno es: 37500.0

**Enunciado04:**

Diseñar un programa que determine el área y el perímetro de un rectángulo.

**Solución:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nombre** | Calcular el área y el perímetro de un rectángulo |
| **Resumen** | Calcular el área y perímetro de un rectángulo |
| **Entradas** | |
| base, altura | |
| **Resultado** | |
| Se halla el área y el perímetro del rectángulo | |

**Expresión algorítmica**

A= b 𝑥 h

P= 2 𝑥 (b + h)

**Entrada**

Base, altura

**Salida**

Area, perimetro

**Algoritmo**

**Inicio**

//declaración de variables

**float** base, altura, area, perimetro

//Entrada de datos

**Leer** base, altura

//Proceso

**Calcular** A = b 𝑥 h

P = 2 𝑥 (b + h)

//Salida

**Imprimir** (“El área es: : ” + area)

**Imprimir** (“El perímetro es: ” + perimetro)

**Fin**

**Programa:**

package Aplicaciones;

import java.util.Scanner;

public class Enunciado04 {

public static void main(String[] args) {

Scanner teclado = new Scanner(System.in);

float base, altura, area, perimetro;

System.out.print("Ingrese base: ");

base = Float.parseFloat(teclado.nextLine());

System.out.print("Ingrese altura: ");

altura = Float.parseFloat(teclado.nextLine());

area = base \* altura;

perimetro = 2 \* (base + altura);

System.out.println("----------Reporte----------");

System.out.println("---------------------------------");

System.out.println("El area es: " + area);

System.out.println("El perimetro es: " + perimetro);

}

}

**Salida de datos:**

El área es: 50

El perímetro es: 30

**Enunciado05:**

Diseñar un programa que determine el área y el perímetro de un rectángulo.

**Solución:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nombre** | calcular área y volumen de un cilindro |
| **Resumen** | Calcular el área y volumen de un cilindro |
| **Entradas** | |
|  | |
| **Resultado** | |
| área y volumen del cilindro | |

**Expresión algorítmica**

A = 2\*pi\*r\*(r + h)

V = pi\*(r\*r)\*h

**Entrada**

**Salida**

Area,volumen

**Algoritmo**

**Inicio**

//declaración de variables

**float** radio,altura,volumen, areaBase, areaTotal, areaLateral

//Asignación de valores

Final double Pi= 3.1416

//Entrada de datos

**Leer** radio, altura

//Proceso

**Calcular** areaLateral = (Pi \* radio \*2)\* altura

areaBase = Pi \* radio \* radio

areaTotal = areaLateral + (araBase \* 2)

//Salida

**Imprimir** (“El área total es: ” + areaTotal)

**Imprimir** (“El volumen es: ” + volumen)

**Fin**

**Programa:**

package Aplicaciones;

import java.util.Scanner;

public class Enunciado05 {

public static void main(String[] args) {

Scanner teclado = new Scanner(System.in);

Double radio, altura, volumen, areaBase, areaTotal, areaLateral;

Final double Pi=3.1416;

System.out.print("Ingresar longitud del radio: ");

radio = Float.parseFloat(teclado.nextLine());

System.out.print("Ingresar altura: ");

altura = Float.parseFloat(teclado.nextLine());

areaLateral= (Pi \* radio \* 2)\* altura;

areaBase = Pi \* radio \* radio;

areaTotal = areaLateral + (araBase \* 2);

volumen= areaBase \* altura;

System.out.println("El area total es: " + areaTotal);

System.out.println("El volumen es: " + volumen);

}

}

**Salida de datos:**

El area de su cilindro es: 2356.2

El volumen de su cilindro es: 7068.6