



WELCOME

x

Ejercicios de Programación

Unidad II

Empezar

- > nuevo archivo
- > abrir archivo
- > abrir proyecto
- > nuevo proyecto

Reciente

[ejercicios de practica](#) C:\documents\java\practicass

[proyectos de java](#) C:\documents\java\proyectos

[hello world](#) C:\documents\php\helloWorld

[mas...](#)

Alumno

Nombre Diego Jesús Muñoz Andrade

Grupo 1-C Bis

Matricula 23640125

EJERCICIO 1

PROBLEMA: realizar un programa que calcule el *volumen* y *área* de un cilindro, dada la *altura* y *el radio*.

FORMULAS

$$\text{Volumen} = \pi r^2 h$$

$$\text{Área} = 2 \pi r h + 2 \pi r^2$$

DONDE

$$\pi = 3.14159$$

$$h = \text{altura} \quad r = \text{radio}$$

```
package UnitTwo;
import java.util.Scanner;

public class AreaVolumenCilindro {
    /*--[ Main ]--*/
    public static void main(String[] args) {
        // Variables
        Scanner in = new Scanner(System.in);
        float radius, height, volume, area;

        // Entrada
        System.out.print("Ingrese el radio del cilindro: ");
        radius = in.nextFloat();
        System.out.print("Ingrese la altura del cilindro: ");
        height = in.nextFloat();

        // Proceso
        volume = (float) (Math.PI * height * Math.pow(radius, 2));
        area = (float) (2*Math.PI*radius*height + 2*Math.PI*Math.pow(radius, 2));

        // Salida
        System.out.println("Volumen = "+volume);
        System.out.println("Area = "+area);
    }
}
```

* History restored

```
PS C:\>_ java App.java
```

```
Ingrese el radio del cilindro: 5
```

```
Ingrese la altura del cilindro: 6
```

```
Volumen = 471.2389
```

```
Area = 345.5752
```

```
--[ Program Finish ]--
```

EJERCICIO 2

PROBLEMA: Escribir un programa que lea un número e imprima si el número es impar y negativo.

```
package UnitTwo;
import java.util.Scanner;

public class ImparNegativo
{
    public static void main(String[] args) {
        // Variables
        int number = 0;
        Scanner in = new Scanner(System.in);

        // entrada
        System.out.println("Ingrese un numero: ");
        number = in.nextInt();

        // Proceso y salida
        if((number < 0) && (number % 2) != 0) {
            System.out.println("El numero "+number+" cumple con ser un impar negativo :D");
        }
        else {
            System.out.println("El numero "+number+" no cumple con ser un impar negativo :/");
            System.out.println("Te dire que es este numero en la siguiente versión. :)");
        }
    }
}
```

```
* History restored
PS C:>_ java App.java
Ingrese un numero: -9
El numero -9 cumple con ser un impar negativo :D
--[ Program Finish ]--

PS C:>_ java App.java
Ingrese un numero: 8
El numero 8 no cumple con ser un impar negativo :/
--[ Program Finish ]--
```

EJERCICIO 3

PROBLEMA: Escriba un programa que lea tres números enteros (con variables num1, num2 y num3) y calcule el promedio de dichos números. Posteriormente, determine cual o cuales de los tres números leídos son mayores que el promedio.

```
package UnitTwo;
import java.util.Scanner;

public class ImparNegativo
{
    public static void main(String[] args) {
        public static void main(String[] args) {

            // Variables
            Scanner in = new Scanner(System.in);
            int num1 = 0, num2 = 0, num3 = 0;
            float promedio;

            // Entrada
            System.out.println("Ingrese el numero 1: ");
            num1 = in.nextInt();
            System.out.println("Ingrese el numero 2: ");
            num2 = in.nextInt();
            System.out.println("Ingrese el numero 3: ");
            num3 = in.nextInt();

            // proceso y salida
            promedio = (num1+num2+num3) / 3;

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

            if(!(num1 == num2 && num3 == num2)) {
                if(num1 > promedio) {
                    System.out.println(num1+" es mayor al promedio");
                }if(num2 > promedio) {
                    System.out.println(num2+" es mayor al promedio");
                }if(num3 > promedio) {
                    System.out.println(num3+" es mayor al promedio");
                }
            }
        }
    }
}
```

* History restored

PS C:>_ java App.java

Ingrese el numero 1:

5

Ingrese el numero 2:

5

Ingrese el numero 3:

5

El promedio es de: 5.0

--[Program Finish]--

PS C:>_ java App.java

Ingrese el numero 1:

2

Ingrese el numero 2:

8

Ingrese el numero 3:

7

El promedio es de: 5.0

8 es mayor al promedio

7 es mayor al promedio

--[Program Finish]--

C: >_

EJERCICIO 4

Suponga que se guardan en el banco **C** pesos por **n** años a una tasa de interés **i**. La cantidad que se va a tener luego de ese tiempo es:

$$CTotal = C * (1 + i/100)^N$$

Desarrolle un programa que calcule CTotal. Debe verificar que **C > 0** y **0 < i <= 100** e indicar el error al usuario.

```
package UnitTwo;
import java.util.Scanner;

public class App{
    public static void main(String[] args) {
        // variables
        float money = 0; // esto es C
        float years = 0; // esto es N
        int interest = 0; // esto es I
        float Total;

        Scanner in = new Scanner(System.in);

        // Entrada
        System.out.println("--[ SISTEMA DE AHORRO DE BANCO AZTECA ]--");
        System.out.print("Monto de dinero a guardar: ");
        money = in.nextFloat();
        System.out.print("Plazo de años: ");
        years = in.nextFloat();
        System.out.print("Taza de interez general: ");
        interest = in.nextInt();

        // Proceso
        if(interest < 1 || interest > 100) { // verificar un rango de interes valido
            System.out.println("Error: La tasa de interes no es valida.");
            System.out.println("Ejecute de nuevo e intente a ingresar los datos otra vez");

            System.out.println("\nNumero de exepcion: 0x00FF524A");
            System.out.println("\nSalida de ejecucion: 1, Failed execute");
            return;
        }
        Total = (float) Math.pow((money + interest/100), 2);

        // Salida
        System.out.println("Total esperado dentro de "+years+" años es de $" + Total);
        in.close();
    }
}
```

```

* History restored
PS C:>_ java App.java

--[ SISTEMA DE AHORRO DE BANCO AZTECA ]--
Monto de dinero a guardar: 15
Plazo de años: 1
Taza de interés general: 12
Total esperado dentro de 1.0 años es de $225.0
--[ Program Finish ]-

PS C:>_

```

EJERCICIO 5

PROBLEMA: Resolver la ecuación, con su fórmula general. Obteniendo las soluciones reales.

```

package UnitTwo;
import java.util.Scanner;

public class App{
    public static void main(String[] args) {
        // Variables
        int a, b, c;
        int raiz;
        float x1 = 0, x2 = 0;
        Scanner in = new Scanner(System.in);
        // input
        System.out.println("FROMULA GENERAL");
        System.out.print("Ingrese valor de A: ");
        a = in.nextInt();
        System.out.print("Ingrese el valor de B: ");
        b = in.nextInt();
        System.out.print("Ingrese el valor de C: ");
        c = in.nextInt();
        // Proceso
        raiz = (int) (Math.pow(-b, 2) - 4*a*c);
        if(raiz < 1) {
            System.out.println("La ecuacion no tiene solucion :(");
        }else {
            x1 = (float) ((-b + Math.sqrt(raiz)) / 2*a);
            x2 = (float) ((-b - Math.sqrt(raiz)) / 2*a);
        }
        // Salida
        System.out.println("x1 = "+x1);
        System.out.println("x2 = "+x2);
    }
}

```

* History restored

PS C:>_ java App.java

C: >_

FROMULA GENERAL

Ingrese valor de A: 1

Ingrese el valor de B: -2

Ingrese el valor de C: -1

x1 = 2.4142137

x2 = -0.41421357

--[Program Finish]--

PS C:>_ java App.java

FROMULA GENERAL

Ingrese valor de A: 1

Ingrese el valor de B: -2

Ingrese el valor de C: 1

La ecuacion no tiene solucion :(

x1 = 0.0

x2 = 0.0

--[Program Finish]--

PS C:>_