

**IMPORTANT**

# CLASES IMPORTANTES DE JAVA

Java

# Clase Random

2

- Se encuentra en el paquete `java.util`
- Contiene métodos para generar números pseudo aleatorios.
- Un objeto `Random` realiza cálculos basado en un valor "semilla" para producir una secuencia de valores que parecen aleatorios.

<http://docs.oracle.com/javase/7/docs/api/java/util/Random.html>

```

public class EjemploRandom {

    public static void main (String[] args) {
        Random generator = new Random();
        int num1;
        float num2;

        num1 = generator.nextInt();
        System.out.println ("A random integer: " + num1);
        num1 = generator.nextInt(10);
        System.out.println ("From 0 to 9: " + num1);
        num1 = generator.nextInt(10) + 1;
        System.out.println ("From 1 to 10: " + num1);
        num1 = generator.nextInt(15) + 20;
        System.out.println ("From 20 to 34: " + num1);
        num2 = generator.nextFloat();
        System.out.println ("A random float (between 0-1): " + num2);
        num2 = generator.nextFloat() * 6; // 0.0 to 5.999999
        //num1 = (int) num2 + 1;
        System.out.println ("From 0.0 to 5.9999: " + num2);
    }
}

```

# Ejercicio

4

- Simula un juego de volados.
- Lanza una moneda 100 veces, y di cuantas veces salió águila y cuántas veces salió sol.



## □ TIP:

- Un volado es un evento aleatorio.
- Los valores pueden ser codificados:
  - 1 águila, 0 sol.



# La clase Math

5

- Se encuentra en el paquete `java.lang`
- Incluye métodos estáticos para calcular:
  - ▣ Valor absoluto
  - ▣ Raíz cuadrada
  - ▣ exponenciación
  - ▣ Funciones trigonométricas
- También tiene constantes matemáticas como
  - ▣ `Math.PI`
  - ▣ `Math.E`

```

public class Ejemplomath {

    public static void main (String[] args)    {

        int a, b, c;                // ax^2 + bx + c
        double discriminant, root1, root2;

        Scanner scan = new Scanner (System.in);

        System.out.print ("Ingresa el coeficiente del término cuadrático: ");
        a = scan.nextInt();

        System.out.print ("Ingresa el coeficiente del término lineal x: ");
        b = scan.nextInt();

        System.out.print ("Ingresa la constante: ");
        c = scan.nextInt();

        scan.nextLine();

        // Use the quadratic formula to compute the roots.
        discriminant = Math.pow(b, 2) - (4 * a * c);
        root1 = ((-1 * b) + Math.sqrt(discriminant)) / (2 * a);
        root2 = ((-1 * b) - Math.sqrt(discriminant)) / (2 * a);

        System.out.println ("Root #1: " + root1 + " Root #2: " + root2);

    }

}

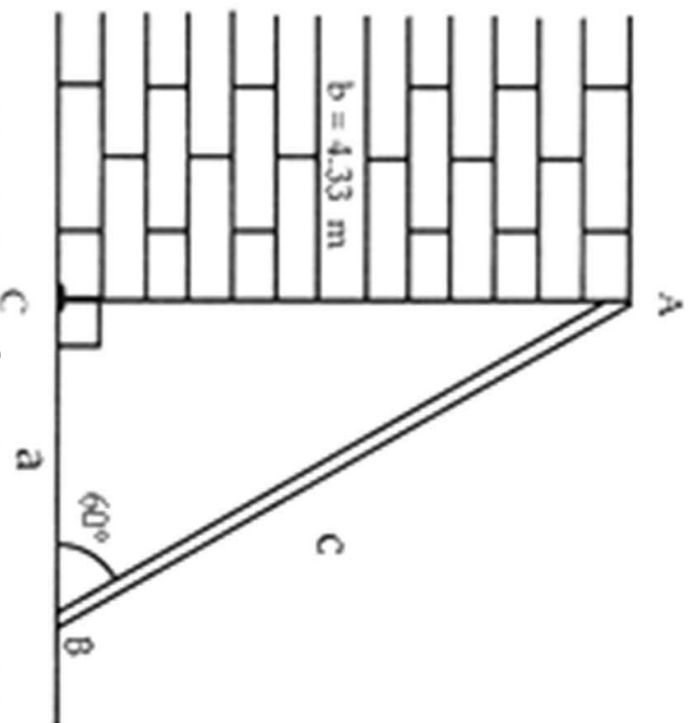
```

# Ejercicio

7



- Obtener la longitud de una escalera recargada en una pared de 4.33 m de altura que forma un ángulo de 60° con respecto al piso.



miriam.balbuena@gmail.com - www.cic.ipn.mx

$$\text{sen} = \frac{\text{cat. op.}}{\text{hip.}} \qquad \text{sen } B = \frac{b}{c}$$

$$(\text{sen } B) c = b$$

$$c = \frac{b}{\text{sen } B}$$

Las funciones trigonométricas en Java reciben radianes.

radianes = grados \* PI / 180

10/05/2013