

Retos JAVA

**Leandro Jossue
Ramírez Vezga**

Ficha: 2450473

Análisis y desarrollo de sistemas de información

2022

Reto 1:

¡La abuela tiene horno nuevo! y ha planeado hacer una deliciosa torta de vainilla con relleno de crema y fresas.

La receta dice que debe precalentar el horno a 350 °F (grados Fahrenheit), pero su horno muestra la temperatura en °C (grados Centígrados). Ayúdale a la abuela a colocar la temperatura correcta. Crea un programa en java que convierta grados Fahrenheit (°F) a Centígrados (°C).

```
package Retos;

import java.util.Scanner;
public class Reto_1 {
    public static void main(String[] args) {

        Scanner reader = new Scanner(System.in);
        double gradosF = 0;

        System.out.println("Introduce los grados Fahrenheit:");
        gradosF = reader.nextInt();
        double gradosC = (gradosF - 32) / 1.8;
        System.out.println("El resultado en grados Centigrados es: "+
            gradosC);
        reader.close();
    }
}
```

- 1- Se instancia la clase Scanner.

```
Scanner reader = new Scanner(System.in);
```

- 2- Se declara la variable gradosF.

```
double gradosF = 0;
```

- 3- Se le pide al usuario que ingrese el valor de los grados Fahrenheit y se le asigna ese valor a gradosF.

```
System.out.println("Introduce los grados Fahrenheit:");
gradosF = reader.nextInt();
```

- 4- Se declara la variable grados y se le asigna el valor de la formula para convertir los grados Fahrenheit a Centigrados.

```
double gradosC = (gradosF - 32) / 1.8;
```

- 5- Se le muestra al usuario el resultado.

```
System.out.println("El resultado en grados Centigrados es: "+  
gradosC);
```

Reto 2:

El centro de salud Famisalud, aplica vacunas a los bebes menores de un año y la dosis a aplicar depende del peso y la edad del bebé según la siguiente fórmula:

$$\text{dosisvacuna} = ((\text{pesobebe} + 10) (\text{mesesbebe} \times 10) \times 8)$$

Realice un programa en java que le permita a la enfermera, determinar con facilidad la dosis de la vacuna que se debe aplicar a un bebé.

```
package Retos;  
  
import java.util.Scanner;  
public class Reto_2 {  
    public static void main(String[] args) {  
  
        Scanner reader = new Scanner(System.in);  
        double pesobebe = 0;  
        double mesesbebe = 0;  
        double dosisvacuna = 0;  
  
        System.out.println("Calcular la dosis para la vacuna de un  
        bebe:");  
        System.out.println("Introduce el peso del bebe en kg:");  
        pesobebe = reader.nextInt();  
        System.out.println("Introduce los meses del bebe:");  
        mesesbebe = reader.nextInt();  
        dosisvacuna = ((pesobebe + 10)/(mesesbebe * 10))* 8 ;  
        System.out.println("La dosis de la vacuna para el bebe de " +  
        mesesbebe + " meses y "  
        +pesobebe+ " kg, es: "+dosisvacuna);  
  
        reader.close();  
    }  
}
```

- 1- Se instancia la clase Scanner y se declaran las variables pesobebe, mesesbebe, dosisvacuna.

```
Scanner reader = new Scanner(System.in);
```

```
double pesobebe = 0;
double mesesbebe = 0;
double dosisvacuna = 0;
```

- 2- Se le pide al usuario que ingrese el peso del bebe y se le asigna ese valor a la variable pesobebe.

```
System.out.println("Calcular la dosis para la vacuna de un
bebe:");
System.out.println("Introduce el peso del bebe en kg:");
pesobebe = reader.nextInt();
```

- 3- Se le pide al usuario que ingrese los meses del bebe y se le asigna ese valor a la variable mesesbebe.

```
System.out.println("Introduce los meses del bebe:");
mesesbebe = reader.nextInt();
```

- 4- Se aplica la formula para calcular la dosis de la vacuna y se le asigna a la variable dosisvacuna.

```
dosisvacuna = ((pesobebe + 10) / (mesesbebe * 10)) * 8 ;
```

- 5- Se imprime el resultado.

```
System.out.println("La dosis de la vacuna para el bebe de " +
mesesbebe + " meses y "
+pesobebe+ " kg, es: "+dosisvacuna);
```

Reto 3:

Investigue como se pueden generar números aleatorios en java random. Se pretende construir un programa que simule el juego del carisellazo, teniendo en cuenta lo siguiente:

- Se debe simular el lanzamiento de una moneda
- El jugador puede elegir Cara o Sello antes que caiga la moneda
- El juego debe decirle si gana o pierde, gana cuando la moneda coincide con la elección del jugador.

```
package Retos;
import java.util.*;
public class Reto_3 {
    public static void main(String[] args) {
```

```

    int cs;
    Scanner read = new Scanner(System.in);
    System.out.println("Ingrese cara o sello \n 1.- Cara \n 2.-
Sello");
    cs = read.nextInt();
    Random numAleatorio = new Random();
    boolean moneda = numAleatorio.nextBoolean();
    System.out.println("Se arroja la moneda al aire...\nHa salido:");
    if (moneda) {
        System.out.println("Cara");
        if (cs == 1) {
            System.out.println(";Haz ganado!");
        }
        else if (cs == 2) {
            System.out.println(";Haz perdido!");
        }
        else{
            System.out.println("No seleccionaste ninguna opción...");
        }
    } else {
        System.out.println("Sello");
        if (cs == 2) {
            System.out.println(";Haz ganado!");
        }
        else if (cs == 1) {
            System.out.println(";Haz perdido!");
        }
        else{
            System.out.println("No seleccionaste ninguna opción...");
        }
        read.close();
    }
}
}
}

```

- 1- Declaración de la variable que se usara para la selección de cara o sello e instancia de la clase Scanner.

```

int cs;
Scanner read = new Scanner(System.in);

```

- 2- Se le pide al usuario que escoja si quiere cara o sello y se le asigna ese valor a la variable anteriormente creada (cs).

```
System.out.println("Ingrese cara o sello \n 1.- Cara \n 2.- Sello");
cs = read.nextInt();
```

- 3- Se declara la clase Random.

```
Random numAleatorio = new Random();
```

- 4- Se declara una variable de tipo Booleana y se le dice que sea random. Para cuando caiga cara sea verdadera y cuando caiga sello sea falsa.

```
boolean moneda = numAleatorio.nextBoolean();
```

- 5- Se crea una condicional IF / ELSE en el que:
 si moneda es verdadero será cara (si el usuario selecciono cara(1) habrá ganado).
 Si moneda es falso será sello (si el usuario selecciono sello(2) habrá ganado)
 Y si no selecciono ninguno, saldrá un mensaje con error.

```
System.out.println("Se arroja la moneda al aire...\nHa salido:");
if (moneda) {
    System.out.println("Cara");
    if (cs == 1) {
        System.out.println(";Haz ganado!");
    }
    else if (cs == 2) {
        System.out.println(";Haz perdido!");
    }
    else{
        System.out.println("No seleccionaste ninguna opción...");
    }
} else {
    System.out.println("Sello");
    if (cs == 2) {
        System.out.println(";Haz ganado!");
    }
    else if (cs == 1) {
        System.out.println(";Haz perdido!");
    }
    else{
        System.out.println("No seleccionaste ninguna opción...");
    }
    read.close();
}
```

Reto 4:

De acuerdo a la sintaxis vista, realice lo siguiente:

- Desarrolle un programa en java que le permita generar la simulación del juego piedra, papel o tijera (juego contra la máquina)
- Determine y muestre en pantalla el resultado del juego, si gana alguien o hay empate.

```
package Retos;
import java.util.*;
public class Reto_4 {
    public static void main(String[] args) {
        Random numAleatorio = new Random();
        int seleccion;
        int pc = numAleatorio.nextInt(3-1)+1;
        Scanner read = new Scanner(System.in);
        System.out.println("Piedra papel o tijera.");
        System.out.println("Seleccione una opción:\n1.-Piedra\n2.-Papel\n3.-Tijera");
        seleccion = read.nextInt();

        if (pc == 1) {
            System.out.println("La computadora selecciono Piedra.");
            if (seleccion == 1) {
                System.out.println("Empate.");
            }
            else if (seleccion == 2) {
                System.out.println("Ganaste.");
            }
            else if (seleccion == 3) {
                System.out.println("Perdiste.");
            }
            else{
                System.out.println("No seleccionaste nada...");
            }
        }
        else if (pc == 2) {
            System.out.println("La computadora selecciono Papel.");
            if (seleccion == 1) {
                System.out.println("Perdiste.");
            }
            else if (seleccion == 2) {
                System.out.println("Empate.");
            }
            else if (seleccion == 3) {
                System.out.println("Ganaste.");
            }
        }
    }
}
```

```

    }
    else{
System.out.println("No seleccionaste nada...");
    }
}
else if (pc == 3) {
    System.out.println("La computadora selecciono Piedra.");
    if (seleccion == 1) {
        System.out.println("Ganaste.");
    }
    else if (seleccion == 2) {
        System.out.println("Perdiste.");
    }
    else if (seleccion == 3) {
        System.out.println("Empate");
    }
    else{
System.out.println("No seleccionaste nada...");
    }
}
}
read.close();
}
}

```

- 1- Se instancia la clase Random

```
Random numAleatorio = new Random();
```

- 2- Se declaran las variables selección y pc (la cual será un numero aleatorio entre 1 y 3). Y se instancia la clase Scanner.

```
int seleccion;
int pc = numAleatorio.nextInt(3-1)+1;
Scanner read = new Scanner(System.in);
```

- 3- Se le pide al usuario que seleccione una opción Piedra, papel o tijera (en este caso 1,2,3) y se le asigna ese valor a la variable selección.

```
System.out.println("Piedra papel o tijera.");
System.out.println("Seleccione una opción:\n1.-Piedra\n2.-Papel\n3.-Tijera");
seleccion = read.nextInt();
```


- 4- Se crea una condicional en el que si el numero aleatorio es 1 será Piedra (si el usuario también selecciono 1 ganará) al igual que con Papel (2) o Tijera (3). (HAY QUE TENER EN CUENTA QUE PIEDRA LE GANA A TIJERA, TIJERA LE GANA A PAPEL Y PAPEL LE GANA A PIEDRA)

```
if (pc == 1) {
    System.out.println("La computadora selecciono Piedra.");
    if (seleccion == 1) {
        System.out.println("Empate.");
    }
    else if (seleccion == 2) {
        System.out.println("Ganaste.");
    }
    else if (seleccion == 3) {
        System.out.println("Perdiste.");
    }
    else{
System.out.println("No seleccionaste nada...");
    }
}
else if (pc == 2) {
    System.out.println("La computadora selecciono Papel.");
    if (seleccion == 1) {
        System.out.println("Perdiste.");
    }
    else if (seleccion == 2) {
        System.out.println("Empate.");
    }
    else if (seleccion == 3) {
        System.out.println("Ganaste.");
    }
    else{
System.out.println("No seleccionaste nada...");
    }
}
else if (pc == 3) {
    System.out.println("La computadora selecciono Piedra.");
    if (seleccion == 1) {
        System.out.println("Ganaste.");
    }
    else if (seleccion == 2) {
        System.out.println("Perdiste.");
    }
    else if (seleccion == 3) {
        System.out.println("Empate.");
    }
}
```

```

        else{
System.out.println("No seleccionaste nada...");
        }
    }
    read.close();
}
}

```

Reto 5:

Programa para comprar n cantidad de productos en una tienda

- Solicitar el precio
- Mostrar en pantalla El total de la compra
- Ejm: comprar 5 productos
- 1. 1000
- 2. 5000
- 3. 3000
- 4. 3500
- 5. 2400
- Total de la compra es=14900

```

package Retos;
import java.util.*;
public class Reto_5 {
    public static void main(String[] args) {
        int cantidad;
        double precio;
        double suma = 0;
        Scanner read = new Scanner(System.in);
        System.out.println("Bienvenido a la tienda.\n Ingrese la cantidad
de productos a facturar:");
        cantidad = read.nextInt();
        for(int a = 1; a <= cantidad; a++){
System.out.println("Ingrese el precio del producto " + a + ":");
precio = read.nextDouble();
suma = suma+ precio;
        }
System.out.println("El total de la compra es: " + suma);
read.close();
    }
}

```

```
}
```

- 1- Se declaran las variables cantidad, precio, suma y se instancia la clase Scanner.

```
int cantidad;  
double precio;  
double suma = 0;  
Scanner read = new Scanner(System.in);
```

- 2- Se le pide al usuario que ingrese la cantidad de productos y se le asigna ese valor a la variable cantidad.

```
System.out.println("Bienvenido a la tienda.\n Ingrese la  
cantidad de productos a facturar:");  
cantidad = read.nextInt();
```

- 3- Se crea un ciclo FOR en el que se le va a pedir al usuario que ingrese el precio de un producto las veces que sea necesario hasta llegar a la cantidad que el ingreso en la variable cantidad.

```
for(int a = 1; a <= cantidad; a++){  
System.out.println("Ingrese el precio del producto " + a + ":");  
precio = read.nextDouble();  
suma = suma+ precio;  
}
```

- 4- Se imprime el precio total.

```
System.out.println("El total de la compra es: " + suma);
```

Reto 6:

Retome los conceptos de acumulador y contador que ya conoce de otros lenguajes y mediante las estructuras cíclicas vistas, aplique al juego del carisellazo:

- Posibilidad para apostar una cantidad de dinero específica (ingresada por el usuario)
- Poder repetir el juego las veces que desee.
- Cada vez que gane debe incrementar y acumular el valor ganado.
- Cada vez que pierda debe restar al valor acumulado
- Al final del juego debe decirle la cantidad de veces que jugó y el dinero que acumuló.
- Implemente una estructura cíclica que permita retomar el programa

completo a un usuario, si este lo desea.

```
package Retos;
import java.util.*;
public class Reto_6 {
    public static void main(String[] args) {
        double apuesta;
        double dinero = 0;
        int cs;
        int seleccion;
        int cantidad = 0;
        Scanner read = new Scanner(System.in);
        do{
            System.out.println("Bienvenido al juego del carisellazo.\nIngrese la cantidad de dinero a apostar:");
            apuesta = read.nextDouble();
            System.out.println("Ingrese cara o sello \n 1.- Cara \n 2.- Sello");
            cs = read.nextInt();
            Random numAleatorio = new Random();
            boolean moneda = numAleatorio.nextBoolean();
            System.out.println("Se arroja la moneda al aire...\nHa salido:");
            if (moneda) {
                System.out.println("Cara");
                if (cs == 1) {
                    dinero = dinero + (apuesta*2);
                    System.out.println("¡Haz ganado!\nTu dinero actual es: " + dinero);
                }
                else if (cs == 2) {
                    dinero = dinero - apuesta;
                    System.out.println("¡Haz perdido!\nTu dinero actual es: " + dinero);
                }
                else{
                    System.out.println("No seleccionaste ninguna opción...");
                }
            } else {
                System.out.println("Sello");
                if (cs == 2) {
                    dinero = dinero + (apuesta*2);
                    System.out.println("¡Haz ganado!\nTu dinero actual es: " + dinero);
                }
            }
        }
```

```

        else if (cs == 1) {
            dinero = dinero - apuesta;
            System.out.println(";Haz perdido!\nTu dinero actual es: " +
dinero);
        }
        else{
            System.out.println("No seleccionaste ninguna opción...");
        }
    }
    cantidad ++;
    System.out.println("\n¿Quieres volver a jugar?\n1.-Si.\n2.-No");
    seleccion = read.nextInt();
}while(seleccion == 1);
System.out.println("\nGracias por jugar.\nLa cantidad de veces jugadas
fue: "+ cantidad + "\nEl balance final de dinero es: " + dinero);
read.close();
}
}

```

- 1- Se declaran variables apuesta, dinero, cs, selección y cantidad (numero de veces jugadas) y se instancia la clase Scanner.

```

double apuesta;
double dinero = 0;
int cs;
int seleccion;
int cantidad =0;
Scanner read = new Scanner(System.in);

```

- 2- Se crea un ciclo DO/WHILE y se le pide al usuario que ingrese la cantidad de dinero a apostar y se le asigna ese valor a la variable apuesta.

```

do{
System.out.println("Bienvenido al juego del carisellazo.\nIngrese
la cantidad de dinero a apostar:");
    apuesta = read.nextDouble();
}

```

- 3- Se le pide al usuario que seleccione si quiere cara o sello y se le asigna ese valor a la variable cs.

```

System.out.println("Ingrese cara o sello \n 1.- Cara \n 2.-
Sello");
    cs = read.nextInt();
}

```

4- Se instancia la clase Random y se declara una variable de tipo Booleana que sera aleatoria.

```
Random numAleatorio = new Random();  
boolean moneda = numAleatorio.nextBoolean();
```

5- Se crea una condicional IF/ELSE en el que:

Si moneda es verdadero será cara (si el usuario selecciono cara(1) habrá ganado).

Si moneda es falso será sello (si el usuario selecciono sello(2) habrá ganado)

Y si no selecciono ninguno, saldrá un mensaje con error.

(Cada vez que gane la apuesta que hizo se le sera reflejada multiplicada por 2 en el dinero y Cada vez que pierda el dinero apostado sera restado de dinero) y se imprimirá la cantidad de dinero actual en cada ronda.)

A su vez la variable cantidad ira aumentando con cada ronda jugada.

```
System.out.println("Se arroja la moneda al aire...\nHa salido:");  
if (moneda) {  
    System.out.println("Cara");  
    if (cs == 1) {  
        dinero = dinero + (apuesta*2);  
        System.out.println(";Haz ganado!\nTu dinero actual es: " +  
dinero);  
    }  
    else if (cs == 2) {  
        dinero = dinero - apuesta;  
        System.out.println(";Haz perdido!\nTu dinero actual es: " +  
dinero);  
    }  
    else{  
        System.out.println("No seleccionaste ninguna opción...");  
    }  
}  
else {  
    System.out.println("Sello");  
    if (cs == 2) {  
        dinero = dinero + (apuesta*2);  
        System.out.println(";Haz ganado!\nTu dinero actual es: " +  
dinero);  
    }  
    else if (cs == 1) {  
        dinero = dinero - apuesta;  
        System.out.println(";Haz perdido!\nTu dinero actual es: " +  
dinero);  
    }  
}
```

```

        else{
            System.out.println("No seleccionaste ninguna opción...");
        }
    }
    cantidad ++;

```

6- Se le pregunta al usuario si quiere seguir jugando, y mientras este seleccione que si se repetirá el ciclo.

```

System.out.println("\n¿Quieres volver a jugar?\n1.-Si.\n2.-No");
    seleccion = read.nextInt();
}while(seleccion == 1);

```

7- Se imprime la cantidad de veces jugadas y el balance de dinero final.

```

System.out.println("\nGracias por jugar.\nLa cantidad de veces
jugadas fue: " + cantidad + "\nEl balance final de dinero es: " +
dinero);

```

Reto 7:

Haciendo uso de arrays en java, desarrolle los siguientes ejercicios:

- Construya un programa que solicite la cantidad de notas a evaluar en una materia y el valor de cada una de dichas notas. Calcule el promedio de dichas de notas para obtener la nota final y agregue las siguientes anotaciones según corresponda:

- ✓ Si la nota es menor que 3 Reprobaste
- ✓ Si la nota está entre 3 y 4.0 Pasaste Raspando
- ✓ Si la nota es mayor que 4.0 Aprobaste con buenos resultados

```

package Retos;
import java.util.*;
public class Reto_7 {
    public static void main(String[] args) {
        int cantidad;
        double suma = 0;
        double promedio;
        Scanner read = new Scanner(System.in);
        System.out.println("Promedio de notas. \nIngrese la cantidad de
notas: ");
        cantidad = read.nextInt();
        double[] notas = new double[cantidad];

```

```

for(int i = 0; i<cantidad; i++){
    System.out.println("\nIngrese la nota " + (i + 1));
    notas[i]=read.nextDouble();
}
System.out.println("\nLas notas son: ");
for(int n = 0; n<cantidad; n++){
    System.out.println(notas[n]);
    suma = suma + notas[n];
}
promedio = suma / cantidad;

System.out.println("\nLa nota final es: " + promedio);
if (promedio<3) {
    System.out.println("Reprobaste.");
}
else if(promedio >=3 && promedio <=4)
{
    System.out.println("Pasaste raspando.");
}
else if(promedio >4)
{
    System.out.println("Pasaste con buenos resultados.");
}
read.close();
}
}

```

- 1- Se declaran las variables cantidad, suma, promedio, y se instancia la clase Scanner.

```

int cantidad;
double suma = 0;
double promedio;
Scanner read = new Scanner(System.in);

```

- 2- Se le pide al usuario que ingrese la cantidad de notas a ingresar y se le asigna ese valor a la variable cantidad.

```

System.out.println("Promedio de notas. \nIngrese la cantidad de
notas: ");
cantidad = read.nextInt();

```

- 3- Se crea un Array notas el cual la cantidad de variables almacenadas será igual a la cantidad ingresada por el usuario.

```

double[] notas = new double[cantidad];

```


- 4- Se crea un ciclo FOR en el que se le pedirá al usuario que ingrese las notas y se almacenaran en el array (este ciclo se repetirá hasta llegar a la cantidad ingresada anteriormente).

```
for(int i = 0; i<cantidad; i++){
    System.out.println("\nIngrese la nota " + (i + 1));
    notas[i]=read.nextDouble();
}
```

- 5- Se crea un FOR en el que se imprimirán todas las notas y se sumaran en la variable suma.

```
System.out.println("\nLas notas son: ");
for(int n = 0; n<cantidad; n++){
    System.out.println(notas[n]);
    suma = suma + notas[n];
}
```

- 6- La variable promedio sera el valor de suma dividido entre la cantidad de notas.

```
promedio = suma / cantidad;
```

- 7- Se imprime la nota final (promedio) y se crea una condicional IF/ELSE en el que:
Si la nota es menor a 3 reprobó, si esta entre 3 y 4 pasó raspando, y si es mayor a 4 pasó con buenos resultados.

```
System.out.println("\nLa nota final es: " + promedio);
if (promedio<3) {
    System.out.println("Reprobaste.");
}
else if(promedio >=3 && promedio <=4)
{
    System.out.println("Pasaste raspando.");
}
else if(promedio >4)
{
    System.out.println("Pasaste con buenos resultados.");
}
```

Reto 8:

En una competencia de natación se desea implementar una aplicación para almacenar el tiempo por cada competidor. El usuario debe especificar cuantos competidores participarán en la competencia y digitar los nombres y tiempos de cada uno. Muestre

en pantalla cada nadador con su respectivo tiempo. Plantee de qué forma podría determinar quien es el ganador.

```
package Retos;
import java.util.*;
public class Reto_8 {
    public static void main(String[] args) {
        int cantidad;
        double ganador;
        Scanner read = new Scanner(System.in);
        System.out.println("Competicion de natacion \nIngrese la cantidad
de nadadores: ");
        cantidad = read.nextInt();
        String[] nombres = new String[cantidad];
        Double[] tiempos = new Double[cantidad];
        for(int i=0; i<cantidad; i++)
        {
            System.out.println("Ingrese los datos del nadador " + (i+1));
            System.out.println("Nombre: ");
            nombres[i]= read.next();
            System.out.println("Tiempo (Segundos): ");
            tiempos[i]= read.nextDouble();
        }
        System.out.println("\nLos nadadores y sus tiempos son: ");
        for(int n=0;n<cantidad;n++){
            System.out.println(nombres[n] + " - con un tiempo de: " +
tiempos[n] + " s");

        }
        ganador= tiempos[0];
        for(int g=0;g<cantidad;g++){
            if(tiempos[g]<ganador){
                ganador= tiempos[g];
            }
        }
        for(int t=0;t<cantidad;t++){
            if(tiempos[t] .equals(ganador)){
                System.out.println("\nEl ganador es: \n" + nombres[t] + "
con un tiempo de: " + tiempos[t]);
            }
        }
        read.close();
    }
}
```

- 1- Se declaran las variables cantidad, ganador y se instancia la clase Scanner.

```
int cantidad;  
double ganador;  
Scanner read = new Scanner(System.in);
```

- 2- Se le pide al usuario que ingrese la cantidad de nadadores y se le asigna ese valor a la variable cantidad.

```
System.out.println("Competicion de natacion \nIngrese la  
cantidad de nadadores: ");  
cantidad = read.nextInt();
```

- 3- Se crean los arrays nombres y tiempos, las cuales tendrán la cantidad de variables ingresadas anteriormente.

```
String[] nombres = new String[cantidad];  
Double[] tiempos = new Double[cantidad];
```

- 4- Se crea un ciclo FOR en el que se le pedirá al usuario que ingrese los datos de cada nadador (nombre y tiempo) y se le asignaran estos datos a cada variable de los arrays creados. Este ciclo se repite hasta llegar a la cantidad de nadadores ingresada.

```
for(int i=0; i<cantidad; i++)  
{  
    System.out.println("Ingrese los datos del nadador " +  
(i+1));  
    System.out.println("Nombre: ");  
    nombres[i]= read.next();  
    System.out.println("Tiempo (Segundos): ");  
    tiempos[i]= read.nextDouble();  
}
```

- 5- Se imprime los datos de cada nadador en consola con un FOR.

```
System.out.println("\nLos nadadores y sus tiempos son: ");  
for(int n=0;n<cantidad;n++){  
    System.out.println(nombres[n] + " - con un tiempo de: "  
+ tiempos[n] + " s");  
}
```

- 6- La variable ganador sera igual al tiempo del primer nadador ingresado, se crea un for en el que se revisara si el tiempo de los nadadores es menor a la variable ganador y de ser cierto se le asignaría ese valor a ganador.

```

ganador= tiempos[0];
    for(int g=0;g<cantidad;g++){

        if(tiempos[g]<ganador){
            ganador= tiempos[g];
        }
    }
}

```

7- Se crea otro for con una condicional if para poder imprimir los datos del ganador.

```

    for(int t=0;t<cantidad;t++){

        if(tiempos[t] .equals(ganador)){
            System.out.println("\nEl ganador es: \n" +
nombres[t] + " con un tiempo de: " + tiempos[t]);
        }
    }
}

```

Reto 9:

Haciendo uso de matrices desarrolle un programa que permita simular las siguientes acciones de una maquina expendedora de dulces con capacidad para 16 productos:

Permita llenar la máquina con 16 nombres de productos y su respectivo precio.

Muestre el catálogo de productos con el código del producto (posición), nombre y precio de cada producto ingresado.

```

package Retos;
import java.util.*;
public class Reto_9 {
    public static void main(String[] args) {
        String [] [] nombre;
        nombre = new String [4][4];
        Double[] [] precio;
        precio = new Double [4][4];
        Scanner read = new Scanner(System.in);
        for(int fila=0;fila<4;fila++)
        {
            for(int columna=0;columna<4;columna++)
            {
                System.out.println("Ingrese el producto de la Fila "+fila+" Columna "+columna);
                nombre[fila][columna]=read.next();
                System.out.println("Ingrese el precio:");
            }
        }
    }
}

```

```

precio[fila][columna]=read.nextDouble();
}
}
System.out.println("\nLos productos en la maquina son: ");
for(int fila=0;fila<4;fila++)
{
for(int columna=0;columna<4;columna++)
{
System.out.print("En la posicion "+ fila+ "-" + columna + " hay: "+
nombre[fila][columna]+" - Precio: "+ precio[fila][columna] + "\n");
}
System.out.println("");
}
read.close();
}
}

```

- 1- Se crean las matrices nombre y precio las cuales serán de 4x4, a su vez se instancia la clase Scanner.

```

String [] [] nombre;
nombre = new String [4][4];
Double[] [] precio;
precio = new Double [4][4];
Scanner read = new Scanner(System.in);

```

- 2- Se crea un FOR dentro de otro, el cual pasara por cada columna de cada fila pidiéndole al usuario que ingrese el producto y su precio, los datos que ingresa el usuario serán almacenados en los Arrays.

```

for(int fila=0;fila<4;fila++)
{
for(int columna=0;columna<4;columna++)
{
System.out.println("Ingrese el producto de la Fila "+fila+" Columna
"+columna);
nombre[fila][columna]=read.next();
System.out.println("Ingrese el precio:");
precio[fila][columna]=read.nextDouble();
}
}

```

- 3- Se crea otro FOR dentro de otro para imprimir la posición, los productos y sus precios a su vez va a ir pasando por cada columna de cada fila.

```
System.out.println("\nLos productos en la maquina son: ");
for(int fila=0;fila<4;fila++)
{
    for(int columna=0;columna<4;columna++)
    {
        System.out.print("En la posicion "+ fila+ "-" + columna + " hay: "
        "+ nombre[fila][columna]+" - Precio: "+ precio[fila][columna] +
        "\n");
    }
    System.out.println("");
}
```

Reto 10:

```
package Retos;
public class Reto_10 {
    public static void main(String[] args) {
        String[][] nombres = {
            {"Papas Margarita", "Galletas waffer","Chocolatina Jet"},
            {"Chiclets Adams", "Manimoto","Chocorramo"},
            {"Agua Cristal","CocaCola","Jugo HIT"}
        };
        int[][] precios = {
            {1500,800,1000},
            {600,800,1300},
            {1500,1700,1200}
        };
        for(int fila=0;fila<3;fila++)
        {
            for(int columna=0;columna<3;columna++)
            {
                System.out.print("En la posicion "+ fila+ "-" + columna + " hay: "
                + nombres[fila][columna]+" - Precio: "+ precios[fila][columna] + "\n");
            }
            System.out.println("");
        }
    }
}
```

- 1- Se crea la matriz nombre en la cual ira almacenados los nombres de los productos y la matriz precios que tendrá los valores de los precios pertenecientes a estos productos.

```
String[][] nombres = {  
    {"Papas Margarita", "Galletas waffer", "Chocolatina Jet"},  
    {"Chiclets Adams", "Manimoto", "Chocorramo"},  
    {"Agua Cristal", "CocaCola", "Jugo HIT"}  
};  
int[][] precios = {  
    {1500, 800, 1000},  
    {600, 800, 1300},  
    {1500, 1700, 1200}  
};
```

- 2- Se crea un ciclo FOR que ira pasando por cada columna de cada fila imprimiendo la posición, nombre, y precio de cada producto.

```
for(int fila=0;fila<3;fila++)  
{  
  
    for(int columna=0;columna<3;columna++)  
    {  
  
        System.out.print("En la posicion "+ fila+ "-" + columna + " hay:  
"+ nombres[fila][columna]+" - Precio: "+ precios[fila][columna]  
+ "\n");  
  
    }  
    System.out.println("");  
}
```