

RETOS ESTRUCTURAS ALGORITMICAS JAVA

DIEGO ALBERTO BERDUGO LOPEZ

INSTRUCTOR

TATIANA CABRERA

FICHA : 2450473 ADSI

SENA

RETOS ESTRUCTURAS ALGORITMICAS

1. Crear un programa que reciba por consola temperaturas en grados Fahrenheit y pueda hacer la conversión a grados centígrados.

Respuesta:

```
package retos;

import java.util.Scanner;

public class reto1 {

    Run|Debug
    public static void main(String[] args) throws Exception {

        Scanner entrada = new Scanner(System.in);
        System.out.print(s: "Digite la temperatura en grados fahrenheit que desea convertir : \n");
        double Gfahrenheit = Double.parseDouble(entrada.nextLine());
        System.out.println();
        double centigrados = ((Gfahrenheit-32)/1.8);

        System.out.printf(format: "%.2f Farenheit equivalen a = %.2f Centigrados de temperatura\n",Gfahrenheit,c

        entrada.close();
    }

}
```

-primero invocamos un método Scanner para poder ingresar información por teclado a la consola.

-por medio de un `System.out.print("Digite la temperatura en grados fahrenheit que desea convertir : \n");` solicitamos la temperatura a convertir.

-luego parseamos la información que ingresamos para que se almacenada en un variable tipo float `double Gfahrenheit = Double.parseDouble(entrada.nextLine());`

-luego declaramos la variable Centígrados la cual almacenara el resultado de la conversión realizada a los anteriormente ingresados .

```
double centigrados = ((Gfahrenheit-32)/1.8);
```

-por ultimo por medio de `sytem.out.prinln` : mostramos la temperatura ingresada grados fahrenheit y la salida en grados Centígrados que se genero en la conversión.

```
System.out.printf("%.2f Farenheit equivalen a = %.2f Centigrados de temperatura\n",Gfahrenheit,centigrados);
```

-luego se ejecuta el programa para verificar su funcionamiento.

```

Digite la temperatura en grados fahrenheit que desea convertir :
150

150,00 Farenheit equivalen a = 65,56 Centigrados de temperatura
PS I:\Retos>

```

2. 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.

Respuesta:

```

retos > J reto2.java > reto2 > main(String[])
1 package retos;
2
3 import java.util.Scanner;
4
5 public class reto2 {
6     public static void main(String[] args) throws Exception {
7         Scanner entrada = new Scanner (System.in);
8         System.out.print(s:"Digita el peso de bebe : \n");
9         double peso = Double.parseDouble(entrada.nextLine());
10        System.out.print(s:"Digita la edad en meses del bebe : \n");
11        double edad = Double.parseDouble(entrada.nextLine());
12
13
14        double dosisvacuna=((peso+10)/(edad*10))*8;
15        System.out.printf(format:"la dosis por vacuna para un bebe con peso %.2f y %.2f meses de edad es %.2f",peso,edad,dosisvacuna);
16        entrada.close();
17
18    }
19
20
21
22
23
24 }
25

```

-primero creamos una clase en java en el package retos , luego creamos el main que almacenara el bloque de código del programa.

- luego invocamos un método Scanner para poder ingresar información por teclado a la consola.

-a continuación solicitaremos los datos del bebe por medio de system.out.print

```

Scanner entrada = new Scanner (System.in);
System.out.print("Digita el peso de bebe : \n");
double peso = Double.parseDouble(entrada.nextLine());
System.out.print("Digita la edad en meses del bebe : \n");
double edad = Double.parseDouble(entrada.nextLine());

```

-se debe declara 2 variables tipo double en este caso son peso y edad .

-luego se deben pasear los datos para que puedan ser almacenados en la variables declaradas y posteriormente ser utilizadas en el calculo que se va arealizar.

-luego se declara la variable dosisvacuna la cual almacenara el resultado del calculo .

```
double dosisvacuna=((peso+10)/(edad*10))*8);
```

- Luego por medio de un `system.out.println` mostraremos los datos que se ingresaron y el resultado del calculo de la dosis que se le debe aplicar al bebe.

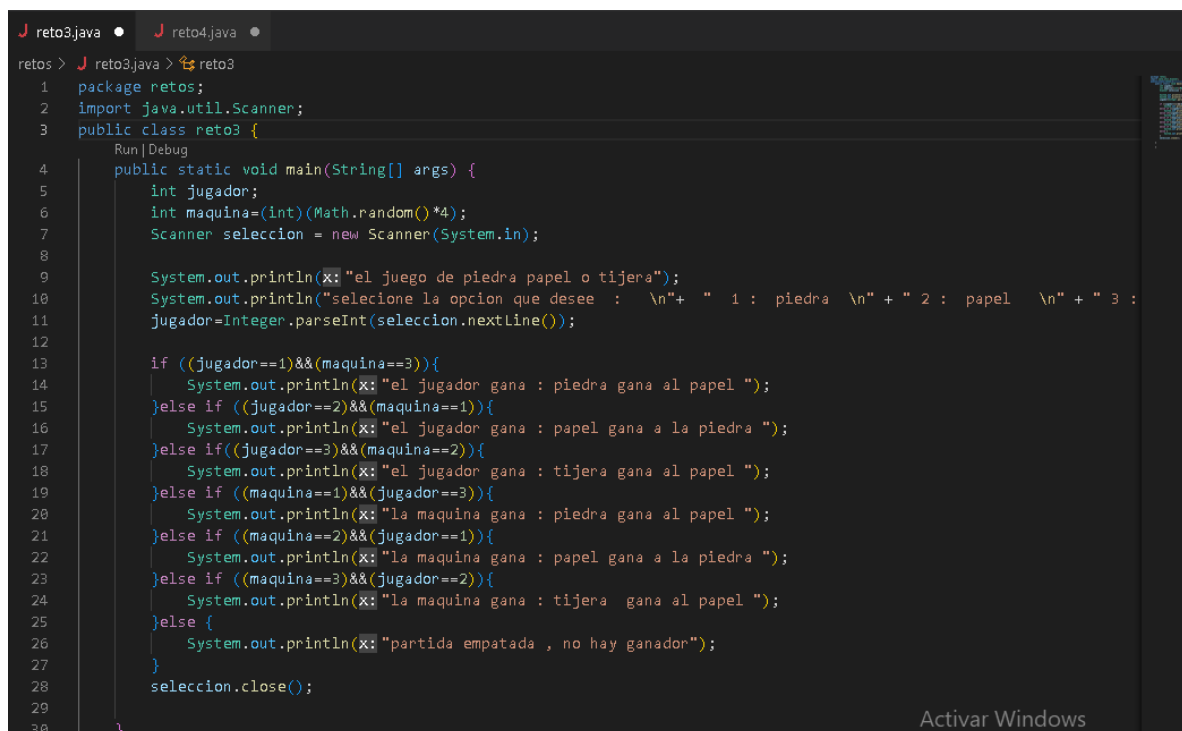
```
- System.out.printf("la dosis por vacuna para un bebe con peso %.2f  
y %.2f meses de edad es %.2f",peso,edad,dosisvacuna );
```

- Por ultimo verificamos que el programa funcione correctamente.

```
Digita el peso de bebe :  
12  
Digita la edad en meses del bebe :  
15  
la dosis por vacuna para un bebe con peso 12,00 y 15,00 meses de edad es 1,17  
PS I:\Retos> □
```

3. 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.



```
J reto3.java • J reto4.java •
retos > J reto3.java > reto3
1 package retos;
2 import java.util.Scanner;
3 public class reto3 {
4     public static void main(String[] args) {
5         int jugador;
6         int maquina=(int)(Math.random()*4);
7         Scanner seleccion = new Scanner(System.in);
8
9         System.out.println("el juego de piedra papel o tijera");
10        System.out.println("seleccione la opcion que desee : \n" + " 1 : piedra \n" + " 2 : papel \n" + " 3 :
11        jugador=Integer.parseInt(seleccion.nextLine());
12
13        if ((jugador==1)&&(maquina==3)){
14            System.out.println("el jugador gana : piedra gana al papel ");
15        }else if ((jugador==2)&&(maquina==1)){
16            System.out.println("el jugador gana : papel gana a la piedra ");
17        }else if ((jugador==3)&&(maquina==2)){
18            System.out.println("el jugador gana : tijera gana al papel ");
19        }else if ((maquina==1)&&(jugador==3)){
20            System.out.println("la maquina gana : piedra gana al papel ");
21        }else if ((maquina==2)&&(jugador==1)){
22            System.out.println("la maquina gana : papel gana a la piedra ");
23        }else if ((maquina==3)&&(jugador==2)){
24            System.out.println("la maquina gana : tijera gana al papel ");
25        }else {
26            System.out.println("partida empatada , no hay ganador");
27        }
28        seleccion.close();
29    }
30 }
```

-primero creamos una clase en java en el package retos , luego creamos el main que almacenara el bloque de código del programa.

- luego invocamos un método Scanner para poder ingresar información por teclado a la consola.

-declaramos 2 variables tipo int , jugador y maquina.

- la variable maquina almacenara el resultado de un método `Math.random()*4` que generara 3 numero al azar.

```
int jugador;
int maquina=(int)(Math.random()*4);
```

-luego por medio de unos system.out.print solicitaremos al jugador que seleccione una opción para que pueda jugar contra la maquina.

```
System.out.println("el juego de piedra papel o tijera");
System.out.println("seleccione la opcion que desee : \n" + " 1: piedra \n" + " 2 : papel \n" + " 3 : tijera \n");
jugador=Integer.parseInt(seleccion.nextLine());
```

-la selección será almacenada en la variable jugador.

-luego realizaremos una validación por medio de condicionales anidadas , en este caso IF y ELSE para comparar la selección ingresada por el jugador y el numero generado por la maquina para saber quien es el GANADOR O EL PERDEDOR o un eventual empate.

```
if ((jugador==1)&&(maquina==3)){
    System.out.println("el jugador gana : piedra gana al papel ");
}else if ((jugador==2)&&(maquina==1)){
    System.out.println("el jugador gana : papel gana a la piedra ");
}else if((jugador==3)&&(maquina==2)){
    System.out.println("el jugador gana : tijera gana al papel ");
}else if ((maquina==1)&&(jugador==3)){
    System.out.println("la maquina gana : piedra gana al papel ");
}else if ((maquina==2)&&(jugador==1)){
    System.out.println("la maquina gana : papel gana a la piedra ");
}else if ((maquina==3)&&(jugador==2)){
    System.out.println("la maquina gana : tijera gana al papel ");
}else {
    System.out.println("partida empatada , no hay ganador");
}
```

- Por ultimo verificamos que el programa funcione correctamente.

```
el juego de piedra papel o tijera
seleccione la opcion que desee :
 1 : piedra
 2 : papel
 3 : tijera

3
el jugador gana : tijera gana al papel
PS I:\Retos> □
```

4. 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.

Respuesta:

```
retos > reto4.java > reto4 > main(String[])
1 package retos;
2
3 import java.util.Random;
4 import java.util.Scanner;
5
6 public class reto4 {
7     public static void main(String[] args) {
8
9         Random aleatorio = new Random();
10        Scanner seleccion = new Scanner(System.in);
11        boolean lado;
12        boolean moneda = aleatorio.nextBoolean();
13
14        System.out.println("el juego de lanzamiento de la moneda elige cara o sello : \n " + " 1: cara \n" + "
15        lado=Boolean.parseBoolean(seleccion.nextLine());
16        if (moneda==lado){
17            System.out.println(x: "ganador cara");
18        }else {
19            System.out.println(x: "ganador sello");
20        }
21        seleccion.close();
22    }
23
24
25 }
26
27
28
```

-primero creamos una clase en java en el package retos , luego creamos el main que almacenara el bloque de código del programa.

- luego invocamos un método Scanner para poder ingresar información por teclado a la consola.

-luego invocamos un método Random para generar un valor aleatorio.

Luego declaramos 2 variables que vamos a utilizar para este programa tipo boolean lado y moneda.

```
Random aleatorio = new Random();
Scanner seleccion = new Scanner(System.in);
boolean lado;
boolean moneda = aleatorio.nextBoolean();
```

la variable moneda almacenara el valor generado por el objeto tipo Random que instanciamos.

-por medio de un system.out.println solicitamos al jugador que selección una de los opción 1: cara 2:sello .

```
System.out.println("el juego de lanzamiento de la moneda elige cara o
sello : \n " + " 1: cara \n" + " 2:sello");
lado=Boolean.parseBoolean(seleccion.nextLine());
```

-la variable lado almacenara el valor ingresado por el jugador .

-luego utilizado una condicional IF ELSE comparamos las variables , si ambas variables son iguales ganara cara , si no se cumple esa condición ganara sello.

```
if (moneda==lado){  
    System.out.println(" ganador cara");  
  
    }else {  
        System.out.println("ganador sello");  
    }  
}
```

- Por ultimo verificamos que el programa funcione correctamente.

```
el juego de lanzamiento de la moneda elige cara o sello :  
1: cara  
2:sello  
2  
ganador cara  
PS C:\Programs>
```

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

Respuesta=

```

package retos;

import java.util.Scanner;

public class reto5 {
    Run | Debug
    public static void main(String[] args) {

        int cantidadP,precio,total=0;

        Scanner entrada = new Scanner(System.in);

        System.out.println("ingrese la cantidad de productos ");
        cantidadP=Integer.parseInt(entrada.nextLine());

        for (int i=1 ; i <=cantidadP;i++){

            System.out.println("ingrese el precio del producto "+i);
            precio=Integer.parseInt(entrada.nextLine());

            total=precio+total;

        }
        System.out.println("el precio total a pagar es : "+total);
        entrada.close();
    }
}

```

-primero creamos una clase en java en el package retos , luego creamos el main que almacenara el bloque de código del programa.

- luego invocamos un método Scanner para poder ingresar información por teclado a la consola.

-declaramos que se van a utilizar en el trabajo tipo int.

```

int cantidadP,precio,total=0;

Scanner entrada = new Scanner(System.in);

```

-solicitamos la cantidad de productos que se van a totalizar.

```

System.out.println("ingrese la cantidad de productos ");
cantidadP=Integer.parseInt(entrada.nextLine());

```

-utilizamos un ciclo For para que recopile los datos de los productos a calcular , con el limite que se almaceno en la variable cantidad.

```

for (int i=1 ; i <=cantidadP;i++){

```



```

        System.out.println("ingrese el precio del producto  "+i);
        precio=Integer.parseInt(entrada.nextLine());

        total=precio+total;

    }

```

- Adicional ira sumando los producto cada que se repita el ciclo y se almacenara el resultado en la variable total.
- Mostraremos por medio de un system.out.print el total a pagar por los productos ingresados .

```

-   System.out.println("el precio total a pagar es  : "+total);
-   entrada.close();

```

- Por ultimo verificamos que el programa funcione correctamente.

```

ingrese la cantidad de productos
5
ingrese el precio del producto  1
1000
ingrese el precio del producto  2
5000
ingrese el precio del producto  3
3000
ingrese el precio del producto  4
3500
ingrese el precio del producto  5
2400
el precio total a pagar es  : 14900
PS I:\Retos> 

```

6. reto cara o sello . que almacene numero de veces jugado , ganancias , juegos ganados y perdidos y que se pueda apostar.

```
reto6.java x
retos > J reto6.java > reto6 > main(String[])
1 package retos;
2
3
4 import java.util.Scanner;
5
6 public class reto6 {
    Run | Debug
7     public static void main(String[] args) {
8         int apuesta,Njuegos=0,select,aleatorio,winner=0,lose=0,acumulado=0,ganancia=0;
9         int stop = 1;
10
11         Scanner entrada = new Scanner(System.in);
12         aleatorio=(int)(Math.random()*2);
13
14         do {
15
16             System.out.println("el juego de lanzamiento de la moneda elige cara o sello : \n" + " 0: cara \n" + " 1:se
17             select=Integer.parseInt(entrada.nextLine());
18             System.out.println(x: "ingrese la cantidad que desea apostar");
19             apuesta=Integer.parseInt(entrada.nextLine());
20
21             if (select==0 && aleatorio==0){
22                 winner=winner+1;
23                 System.out.println(x: "jugador gana salio cara y la maquina saco cara");
24                 ganancia=apuesta*2;
25                 acumulado=acumulado+ganancia;
26             }else if (select==1 && aleatorio==1){
27                 winner=winner+1;
28                 System.out.println(x: "jugador gana salio sello y la maquina saco sello");
29                 ganancia=apuesta*2;
30                 acumulado=acumulado+ganancia;
31             } else if (select==0 && aleatorio==1) {
```

```
reto6.java x
retos > J reto6.java > reto6 > main(String[])
29         ganancia=apuesta*2;
30         acumulado=acumulado+ganancia;
31     } else if (select==0 && aleatorio==1) {
32         lose=lose+1;
33         System.out.println(x: "ha perdido jugador selecciono cara , la maquina saco sello");
34
35         acumulado=acumulado-apuesta;
36     } else if(select==1 && aleatorio==0){
37         lose=lose+1;
38         System.out.println(x: "ha perdido jugador selecciono sello , la maquina saco cara");
39
40         acumulado=acumulado-apuesta;
41     }
42     Njuegos=Njuegos+1;
43     System.out.println(x: "-----marcador-----");
44     System.out.println("-----Total partidas jugadas-----: " +Njuegos);
45     System.out.println("-----Rondas ganadas-----:"+winner);
46     System.out.println("-----Rondas Perdidas-----:"+lose);
47     System.out.println("-----Valor apostador-----"+apuesta);
48     System.out.println("-----Total acumulado-----"+acumulado);
49     System.out.println(x: "----- Desea seguir jugando----- ; \n 1:si \n 2:no");
50     stop=Integer.parseInt(entrada.nextLine());
51
52
53
54 }while(stop==1);
55
56     entrada.close();
57
58 }
59
60
```

- primero creamos una clase en java en el package retos , luego creamos el main que almacenara el bloque de código del programa.
- luego invocamos un método Scanner para poder ingresar información por teclado a la consola.
- declaramos la variables que se van a utilizar el programa.

```
public static void main(String[] args) {
    int
    apuesta,Njuegos=0,select,aleatorio,winner=0,lose=0,acumulado=0,ganancia=0;
    int stop = 1;

    Scanner entrada = new Scanner(System.in);
    aleatorio=(int)(Math.random()*2);
```

- solicitaremos al jugador elegir una opción y que ingrese el monto que desea apostar.

```
System.out.println("el juego de lanzamiento de la moneda elige cara o
sello : \n" + " 0: cara \n" + " 1:sello");
select=Integer.parseInt(entrada.nextLine());
System.out.println("ingrese la cantidad que desea apostar");
apuesta=Integer.parseInt(entrada.nextLine());
```

- luego utilizamos condicionales IF ELSE comparamos las variables , para identificar si gana el jugador o la maquina , adicional tendrá la instrucción en caso de ganar almacenar la ganancia en la variable acumulado o en caso de perder restar el monto apostado al acumulado

```
if (select==0 &&aleatorio==0 ){
    winner=winner+1;
    System.out.println(" jugador gana salio cara y la maquina saco
cara");
    ganancia=apuesta*2;
    acumulado=acumulado+ganancia;
}else if (select==1 && aleatorio==1){
    winner=winner+1;
    System.out.println("jugador gana salio sello y la maquina saco
sello");
    ganancia=apuesta*2;
    acumulado=acumulado+ganancia;
} else if (select==0&& aleatorio==1) {
    lose=lose+1;
    System.out.println("ha perdido jugador selecciono cara , la
maquina saco sello");

    acumulado=acumulado-apuesta;
} else if(select==1&&aleatorio==0){
```

```

        lose=lose+1;
        System.out.println("ha perdido jugador selecciono sello , la
maquina saco cara");

        acumulado=acumulado-apuesta;
    }
    Njuegos=Njuegos+1;

```

-tambien se almacenara el numero de veces jugado y victorias y perdidas en sus variables respectivas , cada vez que se repita el ciclo.

-al finalizar el ciclo mostrara al jugador la información

```

        System.out.println("-----marcador-----");
        System.out.println("-----Total partidas jugadas-----: " +Njuegos);
        System.out.println("-----Rondas ganadas-----:"+winner);
        System.out.println("-----Rondas Perdidas-----:"+lose);
        System.out.println("-----Valor apostador-----"+apuesta);
        System.out.println("-----Total acumulado-----"+acumulado);
        System.out.println("----- Desea seguir jugando----- ; \n 1:si  \n
2:no");
        stop=Integer.parseInt(entrada.nextLine());

```

-adicional el programa le preguntara al jugador si desea seguir jugando o no.

-el juego volverá al ciclo siempre y cuando el jugador selección 1,

```
while(stop==1);
```

-- Por ultimo verificamos que el programa funcione correctamente.

```

el juego de lanzamiento de la moneda elige cara o sello :
0: cara
1:sello
1
ingrese la cantidad que desea apostar
1000
ha perdido jugador selecciono sello , la maquina saco cara
-----marcador-----
-----Total partidas jugadas-----: 1
-----Rondas ganadas-----:0
-----Rondas Perdidas-----:1
-----Valor apostador-----1000
-----Total acumulado----- :-1000
----- Desea seguir jugando----- ;
1:si
2:no
□

```

7. ☐ 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 Rasgando
- ✓ Si la nota es mayor que 4.0 Aprobaste con buenos resultados

A screenshot of a Java IDE with a dark theme. The code is for a class named 'reto7'. It includes a 'main' method that uses a 'Scanner' to read 5 floating-point numbers from the user. It then calculates the average and prints a message based on the average value: 'aprobaste con buenos resultados' if the average is greater than 4, 'pasaste rasgando' if the average is between 3 and 4, and 'reprobaste' if the average is less than 3. The code is as follows:

```
public class reto7 {  
    Run|Debug  
    public static void main(String[] args) {  
        Scanner entrada = new Scanner(System.in);  
        float []notas = new float [5];  
        float promedio=0;  
        float suma=0;  
        System.out.println(x;"----ingrese las notas del estudiante---");  
  
        for(int i=0;i<notas.length;i++){  
            System.out.println("----nota----"+i);  
            notas[i]=entrada.nextFloat();  
        };  
  
        for(int i=0;i<notas.length;i++){  
            suma=suma+notas[i];  
        };  
  
        promedio=suma/notas.length;  
  
        if(promedio>4){  
            System.out.println("aprobaste con buenos resultados tu nota final es : "+promedio);  
        }else if(promedio>3&&promedio<=4){  
            System.out.println("pasaste rasgando tu notas final es : "+promedio);  
        }else{  
            System.out.println("reprobaste tu nota final es : "+promedio);  
        }  
  
        entrada.close();  
    }  
}
```

primero creamos una clase en java en el package retos , luego creamos el main que almacenara el bloque de código del programa.

- luego invocamos un método Scanner para poder ingresar información por teclado a la consola.
- declaramos las variable que serán utilizadas en el programa.

```
Scanner entrada =new Scanner(System.in);  
float []notas = new float [5];  
float promedio=0;  
float suma=0;
```

- Solicitamos las notas a calcular.

```
- for(int i=0;i<notas.length;i++ ){  
-
```

```
-         System.out.println("----nota----"+i);
-         notas[i]=entrada.nextFloat();
-
-     };
-
```

- Las notas ingresadas serán almacenadas en el arreglo llamado notas.
- Luego utilización un ciclo For y una condicionales anidadas vamos a calcular el estudiante.
- Dependiendo del promedio se retornara un mensaje si aprobó , paso raspando o reprobó la materia.

```
-     for(int i=0;i<notas.length;i++){
-         suma=suma+notas[i];
-     }
-
-     promedio=suma/notas.length;
-
-     if(promedio>4){
-         System.out.println("aprobaste con buenos resultados tu
- nota final es : " +promedio);
-     }else if(promedio>3&&promedio<=4){
-         System.out.println("pasaste raspando tu notas final es :
- "+promedio);
-     }else{System.out.println("reprobaste tu nota final es :
- "+promedio);}
-
-     entrada.close();
-
```

- -- Por ultimo verificamos que el programa funcione correctamente.

```
----ingrese las notas del estudiante----
----nota----0
5
----nota----1
4,2
----nota----2
2
----nota----3
4,5
----nota----4
5
aprobaste con buenos resultados tu nota final es : 4.1400003
PS I:\Retos> █
```

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.

Respuesta:

```
1 package retos;
2
3 import java.util.Scanner;
4
5 public class reto8 {
6     public static void main(String[] args) {
7
8         Scanner entrada = new Scanner(System.in);
9         int cantidad=0;
10        float time=0;
11
12        System.out.println("cantidad de nadadores ");
13        cantidad=entrada.nextInt();
14        String[] nadadores =new String[cantidad];
15        Float [] tiempos = new Float[cantidad];
16
17
18        for(int i=0;i<cantidad;i++){
19            System.out.println("ingrese el nombre del nadador"+i);
20            nadadores[i]=entrada.next();
21        }
22
23        for (int i=0;i<tiempos.length;i++){
24            System.out.println("ingrese el tiempo del nadador"+i);
25            tiempos[i]=entrada.nextFloat();
26        }
27
28
29        for (int i=0;i<cantidad;i++)
30        {
31            System.out.println("el nadador "+nadadores[i]+" hizo un tiempo de "+tiempos[i]);
32        }
33
34        for (int i=1;i<tiempos.length;i++){
35            time=tiempos[0];
36            if (tiempos[i]<time)
37            {time=tiempos[i];}
38            else{ System.out.println("el nadador ganador hizo "+time);}
39        }
40
41        entrada.close();
42
43    }
44
45 }
```

_ primero creamos una clase en java en el package retos , luego creamos el main que almacenara el bloque de código del programa.

- luego invocamos un método Scanner para poder ingresar información por teclado a la consola.

-declaramos las variables que van a ser utilizadas en el programa.

```
int cantidad=0;
float time=0;
```

-solicitamos el numero de nadadores a registrar.

```
System.out.println("cantidad de nadadores ");
cantidad=entrada.nextInt();
```

- Creamos 2 arreglos que almacenen los nombres de los nadadores y los tiempos de cada uno.

```
- String[] nadadores =new String[cantidad];
- Float [] tiempos = new Float[cantidad];

- Utilizando ciclos For vamos a pedir los datos de los nadadores hasta el limites ingresado
  por el usuario "variable- cantidad"

- for(int i=0;i<cantidad;i++){
-     System.out.println("ingrese el nombre del nadador"+i);
-     nadadores[i]=entrada.next();
-
- }
- for (int i=0;i<tiempos.length;i++){
-     System.out.println("ingrese el tiempo del nadador"+i);
-     tiempos[i]=entrada.nextFloat();
-
- }
- }
```

- luego se mostrara el nombre de cada nadador y el tiempo que hizo en un system.out.println dentro de otro ciclo for .

```
for (int i=0;i<cantidad;i++)
{
    System.out.println("el nadador "+nadadores[i]+" hizo un
tiempo de "+tiempos[i]);
}
```

- Luego en otro ciclo For y usando condicionales IF y ELSE evaluaremos los tiempos almacenados en el arreglo tiempos y se dirá quien hizo el menor tiempo.

```
- for (int i=1;i<tiempos.length;i++){
-     time=tiempos[0];
-     if (tiempos[i]<time)
-     {time=tiempos[i];}
-     else{ System.out.println("el nadador ganador hizo "+time);}
-
-     }
-     entrada.close();
-
- }
```

- --- Por ultimo verificamos que el programa funcione correctamente.


```
cantidad de nadadores
3
ingrese el nombre del nadador0
diego
ingrese el nombre del nadador1
cristian
ingrese el nombre del nadador2
luis
ingrese el tiempo del nadador0
2,10
ingrese el tiempo del nadador1
3,12
ingrese el tiempo del nadador2
2,25
el nadador diego hizo un tiempo de 2.1
el nadador cristian hizo un tiempo de 3.12
el nadador luis hizo un tiempo de 2.25
el nadador ganador hizo 2.1
el nadador ganador hizo 2.1
```

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.

```
4
5 public class reto9 {
    Run | Debug
6     public static void main(String[] args) {
7         Scanner entrada=new Scanner(System.in);
8         String [][]productos=new String[4][4];
9         productos[0][0]="coca-cola\n$1000";
10        productos[0][1]="pepsi\n$1500";
11        productos[0][2]="colombiana\t$1500";
12        productos[0][3]="poker\n$2100";
13        productos[1][0]="chocolatina\tjet\n$1000";
14        productos[1][1]="mentas\t$500";
15        productos[1][2]="papas\t limon\n$1000";
16        productos[1][3]="trident\tchicles\n$1000";
17        productos[2][0]="supercoco\n$500";
18        productos[2][1]="huevo\tkinder\n$3000";
19        productos[2][2]="papas\t pollo\n$1000";
20        productos[2][3]="doritos\t \n$2500";
21        productos[3][0]="arequipe\t \n$2500";
22        productos[3][1]="bocadillo\t \n$1500";
23        productos[3][2]="chomelos\t \n$2500";
24        productos[3][3]="galletas\t \n$2500";
25
26        for(int fila=0;fila<productos.length;fila++)
27        {
28
29            for (int columna=0;columna<productos.length;columna++){
30                System.out.println("producto la posición"+fila+columna+"\t"+productos[fila][columna]);
31            }
32        }
33
34    }
```

-primero creamos una clase en java en el package retos , luego creamos el main que almacenara el bloque de código del programa.

- crearemos una matriz [4][4] productos , que almacenara 16 posiciones .

```
String [][]productos=new String[4][4];
```

-luego le asignaremos un valor a cada posición que sera el producto y su precio.

```
productos[0][0]="coca-cola\n$1000";
    productos[0][1]="pepsi\n$1500";
    productos[0][2]="colombiana\t$1500";
    productos[0][3]="poker\n$2100";
    productos[1][0]="chocolatina\tjet\n$1000";
    productos[1][1]="mentas\t$500";
    productos[1][2]="papas\t limon\n$1000";
    productos[1][3]="trident\tchicles\n$1000";
    productos[2][0]="supercoco\n$500";
    productos[2][1]="huevo\tkinder\n$3000";
    productos[2][2]="papas\t pollo\n$1000";
    productos[2][3]="doritos\t \n$2500";
    productos[3][0]="arequipe\t \n$2500";
    productos[3][1]="bocadillo\t \n$1500";
    productos[3][2]="chomelos\t \n$2500";
    productos[3][3]="galletas\t \n$2500";
```

-luego utilizando 2 ciclos For recorreremos el arreglo mostrando el contenido de sus posiciones tanto en filas como en columnas.

```

for(int fila=0;fila<productos.length;fila++)
{
    for (int columna=0;columna<productos.length;columna++){
        System.out.println("producto la
posicion"+fila+columna+"\t"+productos[fila][columna]);
    }
}

```

- --- Por ultimo verificamos que el programa funcione correctamente.

```

producto la posicion :00      coca-cola
$1000
producto la posicion :01      pepsi
$1500
producto la posicion :02      colombiana      $1500
producto la posicion :03      poker
$2100
producto la posicion :10      chocolatina      jet
$1000
producto la posicion :11      mentas      $500
producto la posicion :12      papas      limon
$1000
producto la posicion :13      trident chicles
$1000
producto la posicion :20      supercoco
$500
producto la posicion :21      huevo      kinder
$3000

```