

## EJERCICIOS CON CICLOS WHILE

5) Obtener el promedio de calificaciones de un grupo de n alumnos.

```
public static void whileEjercicio5(){  
    Scanner teclado = new Scanner(System.in);  
  
    int numeroAlumnos, cantidadNotas, alumno, notaActual;  
    double promedioAlumno, nota, sumatoriaNotas, promedioGeneral, sumatoriaGeneral;  
  
    alumno = 1;  
    promedioAlumno = 0;  
    sumatoriaNotas = 0;  
    notaActual = 1;  
    sumatoriaGeneral = 0;  
  
    System.out.print("ingrese la cantidad de alumnos:");  
    numeroAlumnos = teclado.nextInt();  
  
    System.out.println("cuantas notas se realizaron para cada alumno?");  
    cantidadNotas = teclado.nextInt();  
  
    while(alumno <= numeroAlumnos){  
        System.out.println("Alumno numero "+alumno+":");  
  
        promedioAlumno = sumatoriaNotas / cantidadNotas;  
        sumatoriaGeneral += promedioAlumno;  
  
        while(notaActual <= cantidadNotas){  
            System.out.print("ingrese la nota "+notaActual+":");  
            nota = teclado.nextDouble();  
            sumatoriaNotas += nota;
```

```

        notaActual++;
    }
    promedioAlumno += sumatoriaNotas / cantidadNotas;
    sumatoriaNotas = 0;
    sumatoriaGeneral += promedioAlumno;
    notaActual = 1;
    alumno++;

    System.out.println();

}

promedioGeneral = sumatoriaGeneral / numeroAlumnos;
System.out.println("el promedio general de los estudiantes es "+promedioGeneral);
}

```

```

run:
ingrese la cantidad de alumnos:2
cuantas notas se realizaron para cada alumno?
2
Alumno numero 1:
ingrese la nota 1:4
ingrese la nota 2:3

Alumno numero 2:
ingrese la nota 1:2,5
ingrese la nota 2:3

el promedio general de los estudiantes es 3.125
BUILD SUCCESSFUL (total time: 11 seconds)
|

```

6) Una persona desea invertir su dinero en un banco, el cual le otorga un 2% de interés. Cual será la cantidad de dinero que esta persona tendrá al cabo de un año si la ganancia de cada mes es reinvertida?.

```
public static void whileEjercicio6() {  
    Scanner teclado = new Scanner(System.in);  
    double capital;  
    int mes;  
  
    mes = 1;  
  
    System.out.print("ingrese su capital inicial:");  
    capital = teclado.nextDouble();  
  
    while(mes <= 12) {  
        capital *= 1.02;  
        mes++;  
    }  
  
    System.out.println("su capital final al cabo de un año será "+capital);  
}
```

run:

ingrese su capital inicial:100

su capital final al cabo de un año será 126.82417945625456

BUILD SUCCESSFUL (total time: 5 seconds)

7) Calcular el promedio de edades de hombres, mujeres y de todo un grupo de alumnos.

```
public static void whileEjercicio7(){
```

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

```
    int cantidadAlumnos, alumno, edad, sexo, cantidadMujeres, cantidadHombres;
```

```
    double sumatoriaEdadHombres, sumatoriaEdadMujeres, promedioHombres, promedioMujeres;
```

```
    double promedioGeneral;
```

```
    alumno = 1;
```

```
    sumatoriaEdadMujeres = 0;
```

```
    sumatoriaEdadHombres = 0;
```

```
    cantidadMujeres = 0;
```

```
    cantidadHombres = 0;
```

```
    promedioHombres = 0;
```

```
    promedioMujeres = 0;
```

```
    System.out.print("ingrese la cantidad de alumnos:");
```

```
    cantidadAlumnos = teclado.nextInt();
```

```
    while(alumno <= cantidadAlumnos){
```

```
        System.out.println("Alumno "+alumno+":");
```

```
        System.out.print("ingrese su edad:");
```

```
        edad = teclado.nextInt();
```

```
        System.out.println("ingrese '1' para mujer y '2' para hombre:");
```

```
        sexo = teclado.nextInt();
```

```
        System.out.println();
```

```
        if(sexo == 1){
```

```
            cantidadMujeres++;
```

```
            sumatoriaEdadMujeres += edad;
```

```
}  
else{  
    cantidadHombres++;  
    sumatoriaEdadHombres += edad;  
}  
  
alumno++;  
}
```

```
run:  
ingrese la cantidad de alumnos:2  
Alumno 1:  
ingrese su edad:18  
ingrese '1' para mujer y '2' para hombre:  
1  
  
Alumno 2:  
ingrese su edad:20  
ingrese '1' para mujer y '2' para hombre:  
2  
  
hay 1 mujeres, el promedio de edad es 18.0  
hay 1 hombres, el promedio de edad es 20.0  
en total hay 2 alumnos y el promedio de edad es 19.0  
BUILD SUCCESSFUL (total time: 18 seconds)  
|
```

8) Encontrar el menor valor de un conjunto de n números dados.

```
public static void whileEjercicio8() {
    Scanner teclado = new Scanner(System.in);

    double numeroMenor, numeroIngresado;
    int cantidadNumeros, numeroActual;

    numeroActual = 1;
    numeroMenor = 0;

    System.out.print("ingrese la cantidad de numeros a evaluar:");
    cantidadNumeros = teclado.nextInt();

    while(numeroActual <= cantidadNumeros){
        System.out.print("ingrese el numero "+numeroActual+": ");
        numeroIngresado = teclado.nextDouble();

        if(numeroActual == 1){
            numeroMenor = numeroIngresado;
        }

        if(numeroMenor > numeroIngresado){
            numeroMenor = numeroIngresado;
        }

        numeroActual++;
    }
}
```

run:

```
ingrese la cantidad de numeros a evaluar:4
ingrese el numero 1: 12
ingrese el numero 2: 11
ingrese el numero 3: 10
ingrese el numero 4: 123
el número menor es 10.0
```

BUILD SUCCESSFUL (total time: 9 seconds)

9) Encontrar el mayor valor de un conjunto de n números dados.

```
public static void whileEjercicio9(){
    Scanner teclado = new Scanner(System.in);

    double numeroMayor, numeroIngresado;
    int cantidadNumeros, numeroActual;

    numeroActual = 1;
    numeroMayor = 0;

    System.out.print("ingrese la cantidad de numeros a evaluar:");
    cantidadNumeros = teclado.nextInt();

    while(numeroActual <= cantidadNumeros){
        System.out.print("ingrese el numero "+numeroActual+": ");
        numeroIngresado = teclado.nextDouble();

        if(numeroActual == 1){
            numeroMayor = numeroIngresado;
        }

        if(numeroMayor < numeroIngresado){
            numeroMayor = numeroIngresado;
        }

        numeroActual++;
    }

    System.out.println("el número mayor es "+numeroMayor);
}
```

run:

```
ingrese la cantidad de numeros a evaluar:3
ingrese el numero 1: 12
ingrese el numero 2: 45
ingrese el numero 3: 2
el número mayor es 45.0
BUILD SUCCESSFUL (total time: 10 seconds)
```

10) En un supermercado un cajero captura los precios de los artículos que los clientes compran e indica a cada cliente cual es el monto de lo que deben pagar. Al final del día le indica a su supervisor cuanto fue lo que cobro en total a todos los clientes que pasaron por su caja.

```
public static void whileEjercicio10(){  
    Scanner teclado = new Scanner(System.in);  
  
    double valorTotalCliente, valorCompra, valorVendidoDia;  
    int numeroCompras, compra, opcion;  
    boolean bandera;  
  
    bandera = true;  
    valorTotalCliente = 0;  
    valorVendidoDia = 0;  
    compra = 1;  
  
    while(bandera){  
        System.out.print("ingrese la cantidad de compras del usuario: ");  
        numeroCompras = teclado.nextInt();  
  
        while(compra <= numeroCompras){  
            System.out.print("ingrese el valor de la compra " + compra + ": ");  
            valorCompra = teclado.nextDouble();  
  
            valorTotalCliente += valorCompra;  
            compra++;  
        }  
        System.out.println();  
        System.out.println("el total a pagar del cliente es " + valorTotalCliente);  
        System.out.println();  
        System.out.println();  
    }  
}
```



```
valorVendidoDia += valorTotalCliente;
```

```
valorTotalCliente = 0;
```

```
compra = 1;
```

```
System.out.println("ingrese '1' para registrar venta ó '2' para finalizar dia:");
```

```
opcion = teclado.nextInt();
```

```
System.out.println();
```

```
if(opcion == 2){
```

```
    bandera = false;
```

```
}
```

```
}
```

```
System.out.println("dia finalizado, el vendedor obtuvo " + valorVendidoDia + " en ventas");
```

```
}
```

run:

ingrese la cantidad de compras del usuario: 3

ingrese el valor de la compra 1: 1200

ingrese el valor de la compra 2: 3600

ingrese el valor de la compra 3: 4200

el total a pagar del cliente es 9000.0

ingrese '1' para registrar venta ó '2' para finalizar dia:

1

ingrese la cantidad de compras del usuario: 2

ingrese el valor de la compra 1: 4800

ingrese el valor de la compra 2: 100

el total a pagar del cliente es 4900.0

ingrese '1' para registrar venta ó '2' para finalizar dia:

2

dia finalizado, el vendedor obtuvo 13900.0 en ventas

BUILD SUCCESSFUL (total time: 40 seconds)

|

11) Cinco miembros de un club contra la obesidad desean saber cuanto han bajado o subido de peso desde la ultima vez que se reunieron. Para esto se debe realizar un ritual de pesaje en donde cada uno se pesa en diez básculas distintas para así tener el promedio mas exacto de su peso. Si existe diferencia positiva entre este promedio de peso y el peso de la ultima vez que se reunieron, significa que subieron de peso. Pero si la diferencia es negativa, significa que bajaron. Lo que el problema requiere es que por cada persona se imprima un letrero que diga: "SUBIO" o "BAJO" y la cantidad de kilos que subió o bajo de peso.

```
public static void whileEjercicio11(){  
    Scanner teclado = new Scanner(System.in);  
    int cantidadMiembros, miembro, intentoPeso;  
    double peso, promedioPeso, sumatoriaPeso, pesoUltimaVez, diferenciaPeso;  
  
    cantidadMiembros = 5;  
    miembro = 1;  
    intentoPeso = 1;  
    promedioPeso = 0;  
    sumatoriaPeso = 0;  
    pesoUltimaVez = 0;  
  
    while(miembro <= cantidadMiembros){  
        System.out.println("Miembro "+miembro+":");  
  
        System.out.print("ingrese el peso de la ultima vez que se pesó:");  
        pesoUltimaVez = teclado.nextDouble();  
  
        while(intentoPeso <= 10){  
            System.out.print("Intento de peso "+intentoPeso+": ");  
            peso = teclado.nextDouble();  
  
            sumatoriaPeso += peso;  
            intentoPeso++;  
        }  
    }  
}
```

```
}  
  
intentoPeso = 1;  
  
promedioPeso = sumatoriaPeso / 10;  
  
diferenciaPeso = promedioPeso - pesoUltimaVez;  
  
sumatoriaPeso = 0;  
  
System.out.println("su promedio de peso fue "+promedioPeso);  
  
  
if(diferenciaPeso > 0){  
    System.out.println("ha subido de peso");  
    System.out.println("fueron "+diferenciaPeso+" kilos");  
}  
else{  
    System.out.println("ha bajado de peso");  
    System.out.println("fueron "+diferenciaPeso+" kilos");  
}  
  
  
System.out.println();  
  
miembro++;  
  
}  
  
}
```

Miembro 1:

ingrese el peso de la ultima vez que se pesó:43

Intento de peso 1: 45

Intento de peso 2: 45

Intento de peso 3: 45

Intento de peso 4: 45

Intento de peso 5: 45

Intento de peso 6: 45

Intento de peso 7: 45

Intento de peso 8: 45

Intento de peso 9: 45

Intento de peso 10: 45

su promedio de peso fue 45.0

ha subido de peso

fueron 2.0 kilos

Miembro 2:

ingrese el peso de la ultima vez que se pesó:31

Intento de peso 1: 12

Intento de peso 2: 12

Intento de peso 3: 12

Intento de peso 4: 12

Intento de peso 5: 12

Intento de peso 6: 12

Intento de peso 7: 12

Intento de peso 8: 12

Intento de peso 9: 12

Intento de peso 10: 12

su promedio de peso fue 12.0

ha bajado de peso

- - - - -

Así ocurriría con los otros 3 miembros, solo por cuestiones de espacio no se genera captura de pantalla

