

## ESTRUCTURAS DE REPETICIÓN.

1. Se requiere un algoritmo para obtener la edad promedio de un grupo de N alumnos. Realice el programa, utilizando los tres tipos de estructuras de ciclo (For, While, Do While).

```
12 public class Ejercicio1dw {
13     public static void main(String[] args) {
14         int n, i=1, suma=0;
15         Scanner ent = new Scanner(System.in);
16         System.out.println("Ingrese la cantidad de alumnos: ");
17         n= ent.nextInt();
18         for(i=1; i<=n; i++){
19             System.out.println("Ingrese la edad de la persona: " + i);
20             int edad= ent.nextInt();
21             suma+= edad;
22         }
23
24         while(i<=n){
25             System.out.println("Ingrese la edad de la persona: " + i);
26             int edad= ent.nextInt();
27             suma+= edad;
28             i++;
29         }
30
31         do{
32             System.out.println("Ingrese la edad de la persona: " + i);
33             int edad= ent.nextInt();
34             suma+= edad;
35             i++;
36         }while(i<=n);
37
38         double prom= suma/n;
39         System.out.println("De " + n + " personas." + "\nEl promedio: " + prom);
40     }
41 }
42
43 }
```

2. Se requiere un programa para obtener la estatura promedio de un grupo de personas, cuyo número de miembros se desconoce, el ciclo debe efectuarse siempre y cuando se tenga una estatura registrada.

```
public class Ejercicio2dw {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner ent = new Scanner(System.in);

        int C = 0;
        double ES;
        double SU = 0;
        double PR;

        do {
            System.out.print("Ingrese la estatura de la persona en metros (0 para terminar): ");
            ES = ent.nextDouble();

            if (ES > 0) {
                SU += ES;
                C++;
            }

        } while (ES > 0);

        if (C > 0) {
            PR = SU / C;
            System.out.println("\nTotal de personas: " + C);
            System.out.println("Suma de estaturas: " + SU + " metros");
            System.out.println("Estatura promedio: " + PR + " metros");
        } else {
            System.out.println("\nNo se registro ninguna estatura valida.");
        }
    }
}
```

3. Se requiere un programa para determinar cuánto ahorrará una persona en un año, si al final de cada mes deposita variables cantidades de dinero; además, se requiere saber cuánto lleva ahorrado cada mes. Realice el programa utilizando un ciclo apropiado.

```

4  */
5  package ciclodowhile;
6  import java.util.*;
7  /**
8   *
9   * @author sofiaosuna
10  */
11  public class Ejercicio3dw {
12      public static void main(String[] args) {
13          Scanner ent = new Scanner(System.in);
14          double ahorro = 0;
15          int m = 1;
16
17          do{
18              System.out.println("Ingresa cuanto quieres ahorrar este mes "+m);
19              double mes = ent.nextDouble();
20              ahorro = ahorro + mes;
21              System.out.println("El total ahorrado este mes es "+ahorro);
22              m++;
23          }while( m <= 12);
24
25      }
26
27  }

```

4. Una persona se encuentra en el kilómetro 70 de la carretera Aguascalientes- Zacatecas, otra se encuentra en el km 150 de la misma carretera, la primera viaja en dirección a Zacatecas, mientras que la segunda se dirige a Aguascalientes, a la misma velocidad. Realice un programa para determinar en qué kilómetro de esa carretera se encontrarán, utilizando el ciclo apropiado.

```

10
11  public class Ejercicio4dw {
12      public static void main(String[] args) {
13          double posA= 70, posZ= 150, r=posA-posZ;
14          do{
15              posA= posA+1;
16              posZ= posZ-1;
17              r= posZ-posA;
18          }while(r>0);
19
20          if(r==0){
21              posA=posZ;
22          }else{
23              posA=posZ-0.5;
24          }
25          System.out.println("El punto de encuentro es: " + posA);
26      }
27
28  }
29

```

5. Un empleado de la tienda "Tiki Taka" realiza N ventas durante el día, se requiere saber cuántas de ellas fueron mayores a \$1000, cuántas fueron mayores a \$500 pero menores o iguales a \$1000, y cuántas fueron menores o iguales a \$500. Además, se requiere saber el monto de lo vendido en cada categoría y de forma global. Realice un programa que permita determinar lo anterior utilizando el ciclo apropiado.

```
public class Ejercicio5dw {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner ent = new Scanner(System.in);

        System.out.println("Ingrese el numero de ventas: ");
        int N = ent.nextInt();

        int A = 0, B = 0, C = 0;           //Contadores
        double T1 = 0, T2 = 0, T3 = 0, TT = 0; //Totales

        int CN = 1 ;
        do {
            System.out.println("Ingrese el monto de la venta " + CN + ": ");
            double V = ent.nextDouble();

            if (V > 1000) {
                A++;
                T1 += V;
            } else if (V > 500) {
                B++;
                T2 += V;
            } else if (V >= 0 && V <= 500){
                C++;
                T3 += V;
            } else {
                System.out.println("Monto inválido.");
                CN--;
            }
            CN++;
        } while ( CN <= N );

        TT = T1+ T2+ T3;

        System.out.println("\n----- Resultados -----");
        System.out.println("Ventas mayores a $1000: " + A + "\nTotal: " + T1);
        System.out.println("Ventas mayores a $500 pero menores o iguales $1000: " + B + "\nTotal: " + T2);
        System.out.println("Ventas menores o iguales a $500: " + C + "\nTotal: " + T3);
        System.out.println("\nMonto total vendido (TT): " + TT);
    }
}
```

6. Una empresa les paga a sus empleados con base en las horas trabajadas en la semana. Para esto, se registran los días que laboró y las horas de cada día. Realice un algoritmo para determinar el sueldo semanal de N trabajadores y además calcule cuánto pagó la empresa por los N empleados. Utilice el ciclo apropiado.

```
4  */
5  package ciclodowhile;
6  import java.util.*;
7  /**
8   *
9   * @author sofiaosuna
10  */
11 public class Ejercicio6dw {
12     public static void main(String[] args) {
13         Scanner ent = new Scanner(System.in);
14         System.out.println("Numero de trabajadores: ");
15         int n= ent.nextInt();
16         System.out.println("Pago por hora: ");
17         double ph= ent.nextDouble();
18         double pt= 0;
19         int i=1;
20         do{
21             System.out.println("Dias laborados del trabajador "+i+": ");
22             int dt = ent.nextInt();
23             int sh=0;
24             double ss=0;
25             int d=1;
26             while(d<=dt){
27                 System.out.println("Horas trabajadas del dia "+d+": ");
28                 int ht= ent.nextInt();
29                 sh=sh+ht;
30                 d++;
31             }
32             ss=sh*ph;
33             System.out.println("Empleado "+i+. " Sueldo semanal: "+ss);
34             pt=pt+ss;
35             i++;
36         }while( i<=n);
37         System.out.println("Pago total de la empresa a los "+n+" trabajadores: "+pt);
38     }
39 }
40 }
```

7. La cadena de tiendas de autoservicio “El mandilón” cuenta con sucursales en C ciudades diferentes de la República, en cada ciudad cuenta con T tiendas y cada tienda cuenta con N empleados, asimismo, cada una registra lo que vende de manera individual cada empleado, cuánto fue lo que vendió cada tienda, cuánto se vendió en cada ciudad y cuánto recaudó la cadena en un solo día. Realice un programa para determinar lo anterior utilizando el ciclo apropiado.

```
public class Ejercicio7dw {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner sc = new Scanner(System.in);
        int C, T, N;
        double totalF = 0;
        System.out.print("Ingrese número de ciudades: ");
        C = sc.nextInt();
        System.out.print("Ingrese número de tiendas por ciudad: ");
        T = sc.nextInt();
        System.out.print("Ingrese número de empleados por tienda: ");
        N = sc.nextInt();
        int ciudad = 1;
        do {
            System.out.println("\nCiudad " + ciudad);
            double totalCiudad = 0;
            int tienda = 1;
            do {
                System.out.println("  Tienda " + tienda);
                double totalTienda = 0;
                int empleado = 1;
                do {
                    System.out.print("    Venta del empleado " + empleado + ": $");
                    double ventaEmpleado = sc.nextDouble();
                    totalTienda += ventaEmpleado;
                    empleado++;
                } while (empleado <= N);

                System.out.println("  Total vendido por la Tienda " + tienda + ": $" + totalTienda);
                totalCiudad += totalTienda;
                tienda++;
            } while (tienda <= T);
            System.out.println("Total vendido en la Ciudad " + ciudad + ": $" + totalCiudad);
            totalF += totalCiudad;
            ciudad++;
        } while (ciudad <= C);
        System.out.println("\nTotal recaudado por la cadena El Mandilón en el día: $" + totalF);
    }
}
```

8. Un profesor tiene un salario inicial de \$1500, y recibe un incremento de 10 % anual durante 6 años. ¿Cuál es su salario al cabo de 6 años? ¿Qué salario ha recibido en cada uno de los 6 años? Realice el programa utilizando el ciclo apropiado.

```
11 public class Ejercicio8dw {
12     public static void main(String[] args) {
13         double sal = 1500, inc = 0;
14         int i=1;
15         do{
16             inc = sal*0.10;
17             sal = sal + inc;
18             System.out.println(i+" año --> El incremento este año fue de: "+inc+
19                 ". El salario ahora es: "+sal);
20             i++;
21         }while( i<=6);
22     }
23 }
24
25
26
```

9. “El ná ufrago satisfecho” ofrece hamburguesas sencillas (S), dobles (D) y triples (T), las cuales tienen un costo de \$20, \$25 y \$28 respectivamente. La empresa acepta tarjetas de crédito con un cargo de 5% sobre la compra. Suponiendo que los clientes adquieren N hamburguesas, las cuales pueden ser de diferente tipo, realice un programa para determinar cuánto deben pagar.

```

10  */
11  public class Ejercicio9dw {
12      public static void main(String[] args) {
13          Scanner ent = new Scanner(System.in);
14          System.out.println("Ingresa cuantas hamburguesas va a comprar: ");
15          int n = ent.nextInt();
16          double suma = 0, ph = 0, inc = 0;
17          int i = 1;
18          do{
19              System.out.println(i+"-¿Que tipo de hamburguesa compro? s/d/t");
20              String th = ent.next();
21
22              if(th.equals("s")){
23                  ph = 20;
24              }else if(th.equals("d")){
25                  ph = 25;
26              }else if(th.equals("t")){
27                  ph = 28;
28              }else{
29                  System.out.println("Tipo de hamburguesa no valida");
30              }
31              suma = suma + ph;
32              i++;
33          }while(i<=n);
34          System.out.println("¿Va a pagar con tarjeta de credito? si/no");
35          String t = ent.next();
36          if(t.equals("si")){
37              inc = suma*0.05;
38          }
39          suma = suma+inc;
40          System.out.println("El cargo por la tarjeta de credito es de : "+inc);
41          System.out.println("El total a pagar es : "+suma);
42
43      }
44  }

```

10. Se requiere un programa para determinar, de N cantidades, cuántas son cero, cuántas son menores a cero, y cuántas son mayores a cero. Utilice el ciclo apropiado.

```
public class Ejercicio10dw {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner ent = new Scanner(System.in);
        System.out.println("¿Cuántas cantidades desea ingresar?");
        int cant = ent.nextInt();

        int contC = 0;
        int contM = 0;
        int contMn = 0;
        int i=1;

        do{
            System.out.println("Ingresa la cantidad "+i);
            int num = ent.nextInt();
            if(num == 0){
                contC++;
            }else if(num<0){
                contMn++;
            }else{
                contM++;
            }
            i++;
        }while( i<=cant);
        System.out.println("Cantidades igual a cero: "+contC+"\nCantidades menores a cero: "+contMn+"\nCantidades mayores a cero: "+contM);
    }
}
```

11. Una compañía fabrica focos de colores (verdes, blancos y rojos). Se desea contabilizar, de un lote de N focos, el número de focos de cada color que hay en existencia. Desarrolle un programa para determinar esto, utilizando el ciclo apropiado.

```
11 public class Ejercicio11dw {
12     public static void main(String[] args) {
13
14         Scanner ent = new Scanner(System.in);
15
16         /*Una compañía fabrica focos de colores (verdes, blancos y rojos). Se desea contabilizar,
17         de un lote de N focos, el número de focos de cada color que hay en existencia. Desarrolle un programa
18         para determinar esto, utilizando el ciclo apropiado.*/
19
20         int n,i = 1, verdes = 0, blancos = 0, rojos = 0;
21
22         System.out.print("Ingrese el número total de focos: ");
23         n = ent.nextInt();
24
25         do{
26
27             System.out.print("Ingrese el color del foco #" + i + " (verde, blanco o rojo): ");
28             String color = ent.next().toLowerCase();
29
30             if (color.equals("verde")) {
31                 verdes++;
32             } else if (color.equals("blanco")) {
33                 blancos++;
34             } else if (color.equals("rojo")) {
35                 rojos++;
36             } else {
37                 System.out.println("Color no válido, intente de nuevo.");
38                 i--;
39             }
40             i++;
41         }while( i <= n);
42
43         System.out.println("\n--- RESULTADOS ---");
44         System.out.println("Focos verdes: " + verdes);
45         System.out.println("Focos blancos: " + blancos);
46         System.out.println("Focos rojos: " + rojos);
47     }
48 }
49 }
```

12. Se requiere un programa para determinar cuánto ahorrará en pesos una persona diariamente, y en un año, si ahorra 3¢ el primero de enero, 9¢ el dos de enero, 27¢ el 3 de enero y así sucesivamente todo el año. Utilice el ciclo apropiado.

```
11 public class Ejercicio12dw {
12     public static void main(String[] args) {
13         double ahorroDia = 0.03;
14         double ahorroTotal = 0;
15         int dia = 1;
16         do{
17             System.out.println("Dia " + dia + ": " + ahorroDia + " pesos");
18             ahorroDia = ahorroDia *3;
19             ahorroTotal = ahorroTotal + ahorroDia;
20             dia++;
21         }while(dia<=365);
22         System.out.println("\nEl ahorro total en un año es: " + ahorroTotal + " pesos");
23     }
24 }
25 }
```



13. Realice el programa para determinar cuánto pagará una persona que adquiere N artículos, los cuales están de promoción. Considere que si su precio es mayor o igual a \$200 se le aplica un descuento de 15%, y si su precio es mayor a \$100 pero menor a \$200, el descuento es de 12%; de lo contrario, sólo se le aplica 10%. Se debe saber cuál es el costo y el descuento que tendrá cada uno de los artículos y finalmente cuánto se pagará por todos los artículos obtenido.

```
10  */
11  public class Ejercicio13dw {
12      @SuppressWarnings("empty-statement")
13      public static void main(String[] args) {
14          Scanner scanner = new Scanner (System.in);
15          System.out.print("Ingrese la cantidad de articulos: ");
16          int articulos = scanner.nextInt();
17
18          double precio;
19          double descuento;
20          double precioF;
21          double totalApagar = 0;
22
23          int i = 1;
24          do{
25              System.out.print("Ingrese el precio del articulo " + i + ": ");
26              precio = scanner.nextDouble();
27
28              if (precio >= 200) {
29                  descuento = precio * 0.15;
30              } else if (precio > 100 && precio < 200) {
31                  descuento = precio * 0.12;
32              } else {
33                  descuento = precio * 0.10;
34              }
35
36              precioF = precio - descuento;
37              totalApagar = totalApagar + precioF;
38
39              System.out.println("costo inicial: $" + precio);
40              System.out.println("Descuento aplicado: $" + descuento);
41              System.out.println("costo final del articulo: $" + precioF);
42
43              i++;
44          }while(i <= articulos);
45          System.out.println("Total a pagar por todos los articulos: $" + totalApagar);
46      }
47  }
48  }
```

14. El banco “Bandido” desea calcular para cada uno de sus N clientes su saldo actual, su pago mínimo y su pago para no generar interese

```

10  */
11  public class Ejercicio14dw {
12      public static void main(String[] args) {
13
14
15          Scanner ent = new Scanner(System.in);
16
17          System.out.print("Ingrese el numero de clientes: ");
18          int cli = ent.nextInt();
19
20          int con = 0;
21
22          do {
23              System.out.print("\nIngrese el nombre del cliente " + (con + 1) + ": ");
24              ent.nextLine();
25              String nombre = ent.nextLine();
26
27              System.out.print("Ingrese el saldo actual del cliente: ");
28              double saldo = ent.nextDouble();
29
30              double pagoMinimo = saldo * 0.10;
31
32              System.out.println("\nCliente: " + nombre);
33              System.out.println("Saldo actual: $" + saldo);
34              System.out.println("Pago minimo (10%): $" + pagoMinimo);
35              System.out.println("Pago para no generar intereses: $" + saldo);
36
37              con++;
38          } while (con < cli);
39
40      }
41  }
42
43  }
44

```