

CICLOS

Ejemplos:

- For.

1.

ADSO2873711-julian - ejemploFor_01.dart

```
1 void main(List<String> args) {  
2   print("Imprimir los números del 1 al 5");  
3   for (int i = 1; i <= 5; i++) {  
4     print("i: $i");  
5   }  
6 }  
7
```

```
DaySay@DESKTOP-T77HRBN MINGW64 ~/Documents/SENA/ADSO2873711-julian/Ciclos/ejemplosCiclos (main)  
• $ dart ejemploFor_01.dart  
Imprimir los números del 1 al 5  
i: 1  
i: 2  
i: 3  
i: 4  
i: 5
```

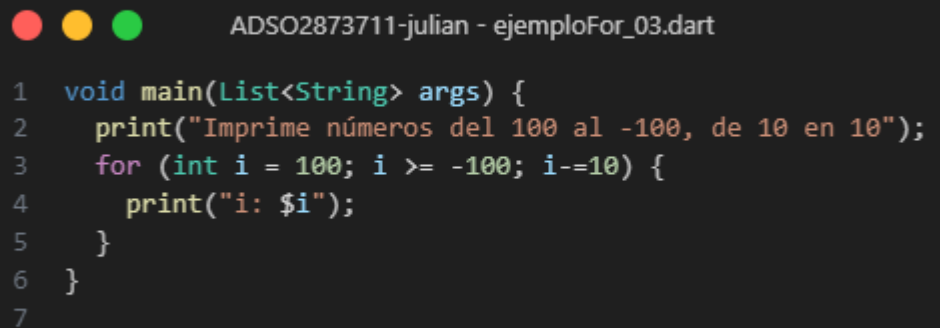
2.

ADSO2873711-julian - ejemploFor_02.dart

```
1 void main(List<String> args) {  
2   print("Imprime números del 0 al 25, de 2 en 2");  
3   for (int i = 0; i <= 25; i += 2) {  
4     print("i: $i");  
5   }  
6 }
```

```
DaySay@DESKTOP-T77HRBN MINGW64 ~/Documents/SENA/ADSO2873711-julian/Ciclos/ejemplosCiclos (main)
• $ dart ejemploFor_02.dart
Imprime números del 0 al 25, de 2 en 2
i: 0
i: 2
i: 4
i: 6
i: 8
i: 10
i: 12
i: 14
i: 16
i: 18
i: 20
i: 22
i: 24
```

3.



```
1 void main(List<String> args) {
2   print("Imprime números del 100 al -100, de 10 en 10");
3   for (int i = 100; i >= -100; i-=10) {
4     print("i: $i");
5   }
6 }
7
```

```
DaySay@DESKTOP-T77HRBN MINGW64 ~/Documents/SENA/ADSO2873711-julian/Ciclos/ejemplosCiclos (main)
• $ dart ejemploFor_03.dart
Imprime números del 100 al -100, de 10 en 10
i: 100
i: 90
i: 80
i: 70
i: 60
i: 50
i: 40
i: 30
i: 20
i: 10
i: 0
i: -10
i: -20
i: -30
i: -40
i: -50
i: -60
i: -70
i: -80
i: -90
i: -100
```

4.

```
ADSO2873711-julian - ejemploFor_04.dart

1  import 'dart:io';
2
3  void main(List<String> args) {
4      /*
5       Desarrollar un algoritmo tal que, dado como datos 10 números enteros, obtenga
6       la suma de los 10 números entero, se mostrará la suma de dichos números.
7       */
8      int num;
9      int suma = 0; //Vble tipo ACUMULADOR: siempre empieza en cero
10     for (int i = 0; i < 10; i++) {
11         print("Digite el número");
12         num = int.parse(stdin.readLineSync()!);
13         //Se va aguardando la suma de los números
14         suma = suma + num; //suma += num;
15     }
16     print("La suma es: $suma");
17 }
18
```

```
DaySay@DESKTOP-T77HRBN MINGW64 ~/Documents/SENA/ADSO2873711-julian/Ciclos/ejemplosCiclos (main)
● $ dart ejemploFor_04.dart
Digite el número
5
Digite el número
3
Digite el número
2
Digite el número
3
Digite el número
4
Digite el número
5
Digite el número
6
Digite el número
7
Digite el número
5
Digite el número
3
La suma es: 43
```

5.

```
ADSO2873711-julian - ejemploFor_05.dart

1 import 'dart:io';
2
3 void main(List<String> args) {
4     /*
5     Desarrollar un algoritmo tal que, dado como datos 10 números enteros, obtenga
6     la suma de los 10 números entero, se mostrará la suma de dichos números.
7     */
8     int num;
9     int suma = 0; //Vble tipo ACUMULADOR: siempre empieza en cero
10    double prom = 0;
11    //ADICIONAR CODIGO PARA SACAR EL PROMEDIO
12    //MOSTRAR EL MENSAJE: "Digite número 1, Digite numero 2"
13    int cant=10;
14    for (int cant = 0; cant < 10; cant++) {
15        print("Digite el número " + (cant + 1).toString());
16        num = int.parse(stdin.readLineSync());
17        //Se va aguardando la suma de los números
18        suma = suma + num; //suma += num;
19        print("La suma va en $suma");
20    }
21    prom = suma / cant;
22    print("La suma es: $suma");
23    print("El promedio es: $prom");
24 }
25
```

```
DaySay@DESKTOP-T77HRBN MINGW64 ~/Documents/SENA/ADSO2873711-julian/Ciclos/ejemplosCiclos (main)
$ dart ejemploFor_05.dart
Digite el número 1
3
La suma va en 3
Digite el número 2
4
La suma va en 7
Digite el número 3
5
La suma va en 12
Digite el número 4
6
La suma va en 18
Digite el número 5
4
La suma va en 22
Digite el número 6
6
La suma va en 28
Digite el número 7
7
La suma va en 35
Digite el número 8
5
La suma va en 40
Digite el número 9
3
La suma va en 43
Digite el número 10
2
La suma va en 45
La suma es: 45
El promedio es: 4.5
```

6.

```
ADSO2873711-julian - ejemploFor_06.dart

1  import 'dart:io';
2
3  void main(List<String> args) {
4      /*
5       Pedir al usuario un número de notas ingresadas por el usuario. Si el promedio
6       es mayor a 3, decir que el estudiante aprobó el trimestre, sino que indique
7       que reprobó
8       */
9      //DEFINICIÓN Vbles
10     int cantNotas;
11     double promedio, nota, totalNota;
12     //ENTRADA Alg
13     print("Indique la cantidad de notas a calcular");
14     cantNotas = int.parse(stdin.readLineSync());
15     //PROCESO Alg
16     totalNota = 0;
17     for (int i = 0; i < cantNotas; i++) {
18         print("Digite el la nota " + (i + 1).toString());
19         nota = double.parse(stdin.readLineSync());
20         totalNota += nota;
21     }
22     promedio = totalNota / cantNotas;
23     //SALIDA Alg
24     print("Su promedio es de $promedio");
25     if (promedio > 3) {
26         print("Usted aprobó el trimestre");
27     } else {
28         print("Usted reprobó el trimestre");
29     }
30 }
31
```

```
DaySay@DESKTOP-T77HRBN MINGW64 ~/Documents/SENA/ADSO2873711-julian/Ciclos/ejemplosCiclos (main)
● $ dart ejemploFor_06.dart
Indique la cantidad de notas a calcular
5
Digite el la nota 1
3
Digite el la nota 2
4
Digite el la nota 3
5
Digite el la nota 4
5
Digite el la nota 5
3
Su promedio es de 4.0
Usted aprobó el trimestre
```

Ejemplos:

- While.

1.

ADS02873711-julian - ejemploWhile_01.dart

```
1 void main(List<String> args) {  
2   //Vble de tipo CONTADOR  
3   int contador = 0;  
4   while (contador <= 5) {  
5     print("Contador> $contador");  
6     contador++; //Se incrementa en 1  
7   }  
8 }  
9
```

```
DaySay@DESKTOP-T77HRBN MINGW64 ~/Documents/SENA/ADS02873711-julian/Ciclos/ejemplosCiclos (main)  
• $ dart ejemploWhile_01.dart  
Contador> 0  
Contador> 1  
Contador> 2  
Contador> 3  
Contador> 4  
Contador> 5
```

2.

```
ADSO2873711-julian - ejemploWhile_02.dart
1  import 'dart:io';
2
3  void main(List<String> args) {
4      print("Imprimir números pares digitados por el usuario");
5      int num = -1;
6      while (num != 0) {
7          print("Ingrese un número(cero para salir)");
8          num = int.parse(stdin.readLineSync()!);
9          if (num % 2 == 0) {
10             print("El número es par");
11         } else {
12             print("El número es impar");
13         }
14     }
15 }
16
```

```
DaySay@DESKTOP-T77HRBN MINGW64 ~/Documents/SENA/ADSO2873711-julian/Ciclos/ejemplosCiclos (main)
● $ dart ejemploWhile_02.dart
Imprimir números pares digitados por el usuario
Ingrese un número(cero para salir)
3
El número es impar
Ingrese un número(cero para salir)
2
El número es par
Ingrese un número(cero para salir)
3
El número es impar
Ingrese un número(cero para salir)
2
El número es par
Ingrese un número(cero para salir)
0
El número es par
```

3.

```
ADSO2873711-julian - ejemploWhile_03.dart

1  import 'dart:io';
2
3  void main(List<String> args) {
4    /*
5     Desarrollar un algoritmo que lea n números positivos, determine y muestre el
6     promedio de los n números positivos
7     */
8    //DEFINICIÓN Vbles
9    int num, cantNum, contador = 0, suma = 0;
10   double promedio;
11   //ENTRADA Alg
12   print("Digite la cantidad de números");
13   cantNum = int.parse(stdin.readLineSync()!);
14   //PROCESO Alg
15   while (contador < cantNum) {
16     print("Digite un número positivo");
17     num = int.parse(stdin.readLineSync()!);
18     if (num > 0) {
19       suma = suma + num;
20       contador++;
21     } else {
22       print("El número digitado no es par");
23     }
24   }
25   promedio = suma / contador;
26   print("El promediop es: $promedio");
27 }
28
```

```
DaySay@DESKTOP-T77HRBN MINGW64 ~/Documents/SENA/ADSO2873711-julian/Ciclos/ejemplosCiclos (main)
● $ dart ejemplowhile_03.dart
Digite la cantidad de números
5
Digite un número positivo
4
Digite un número positivo
3
Digite un número positivo
-4
El número digitado no es par
Digite un número positivo
4
Digite un número positivo
3
Digite un número positivo
4
El promediop es: 3.6
```


Ejemplos:

- DoWhile.

1.

```
ADS02873711-julian - ejemploDoWhile_01.dart

1  import 'dart:io';
2
3  void main(List<String> args) {
4    int num, suma = 0;
5
6    do {
7      print("Ingrese un número. Cero para salir");
8      num = int.parse(stdin.readLineSync()!);
9      if (num > 0) {
10       suma += num;
11     }
12   } while (num != 0);
13   print("Suma de los números es: $suma");
14 }
15
```

```
DaySay@DESKTOP-T77HRBN MINGW64 ~/Documents/SENA/ADS02873711-julian/Ciclos/ejemplosCiclos (main)
● $ dart ejemploDoWhile_01.dart
Ingrese un número. Cero para salir
2
Ingrese un número. Cero para salir
3
Ingrese un número. Cero para salir
0
Suma de los números es: 5
```

2.

```
ADS02873711-julian - ejemploDoWhile_02.dart

1  import 'dart:io';
2
3  void main(List<String> args) {
4      /*
5       Desarrollar un menú que me permita realizar las operaciones matematicas
6       basicas
7       */
8      int opcion;
9      double resultado, num1=0, num2=0;
10     do {
11         print("-----");
12         print("Bienvenido a la calculadora");
13         print("1. Suma");
14         print("2. Resta");
15         print("3. Multiplicación");
16         print("4. División");
17         print("5. Salir");
18         print("-----");
19         print("Digite la opción deseada");
20         opcion = int.parse(stdin.readLineSync());
21         if(opcion >=1 && opcion <5){
22             print("Ingrese los 2 números para operar");
23             num1 = double.parse(stdin.readLineSync());
24             num2 = double.parse(stdin.readLineSync());
25         }
26         switch (opcion) {
27             case 1:
28                 resultado = num1 + num2;
29                 print("El resultado de la suma es:$resultado");
30                 break;
31             case 2:
32                 resultado = num1 - num2;
33                 print("El resultado de la resta es:$resultado");
34                 break;
35             case 3:
36                 resultado = num1 * num2;
37                 print("El resultado de la multipliación es:$resultado");
38                 break;
39             case 4:
40                 resultado = num1 / num2;
41                 print("El resultado de la diviión es $resultado");
42                 break;
43             case 5:
44                 print("Chau crack!");
45                 break;
46             default:
47                 print("Opción incorrecta");
48         }
49     } while (opcion != 5);
50 }
51
```

```

DaySay@DESKTOP-T77HRBN MINGW64 ~/Documents/SENA/ADSO2873711-julian/Ciclos/ejemplosCiclos (main)
$ dart ejemploDoWhile_02.dart
-----
Bienvenido a la calculadora
1. Suma
2. Resta
3. Multiplicación
4. División
5. Salir
-----
Digite la opción deseada
3
Ingrese los 2 números para operar
4
4
El resultado de la multipliación es:16.0

```

3.

```

ADSO2873711-julian - ejemploDoWhile_03.dart

1  import 'dart:io';
2
3  void main(List<String> args) {
4      /*
5       Realizar un algoritmo que permita solicitar una clave numérica al usuario y no
6       permitir continuar hasta que no ingrese la clave válida
7       */
8      //DEFINICIÓN DE Vbles
9      int clave = 4564, ingresarClave, intentos = 3, contador = 0;
10     //PROCESO Alg
11     do {
12         print("*****");
13         print("Digite su clave");
14         ingresarClave = int.parse(stdin.readLineSync());
15         contador++;
16         if (ingresarClave == clave) {
17             print("Ya puede realizar lo que desee");
18         } else if (contador < intentos) {
19             print("Clave Incorrecta, intente nuevamente");
20         } else {
21             print("Ha superado los intentos permitidos");
22         }
23         print("*****");
24     } while (ingresarClave != clave && contador < intentos);
25 }
26

```

```

DaySay@DESKTOP-T77HRBN MINGW64 ~/Documents/SENA/ADSO2873711-julian/Ciclos/ejemplosCiclos (main)
$ dart ejemploDoWhile_03.dart
*****
Digite su clave
342
Clave Incorrecta, intente nuevamente
*****
*****
Digite su clave
4564
Ya puede realizar lo que desee
*****

```

4.

```

ADSO2873711-julian - ejemploDoWhile_04.dart

1  import 'dart:io';
2
3  void main(List<String> args) {
4      /*
5       Realizar un algoritmo que permita mostrar al usuario un listado de opciones
6       tipo menú, para realizar una transacción en un banco(Determinar las que crea
7       necesarias). La última opción será la de salir y allí se terminará el ciclo,
8       de lo contrario mostrará las otras opciones mientras el usuario quiera.
9       No se deberá implementar las acciones como tal sino solo prints que indiquen
10      las acciones realizadas
11      */
12      //DEFINICIÓN Vblwa
13      int opciones = 0, salidamenu = 6, cantProcesos, contador = 0;
14      //ENTRADA Alg
15      print("Cuántos procesos desea realizar");
16      cantProcesos = int.parse(stdin.readLineSync());
17      //PROCESO Alg
18      do {
19          print("-----");
20          print("Bienvenido");
21          print("1. Sacar plata");
22          print("2. Enviar plata");
23          print("3. Ingresar plata");
24          print("4. Pagar servicios");
25          print("5. Certificados");
26          print("6. Salir");
27          print("-----");
28          print("Digite la opción");
29          opciones = int.parse(stdin.readLineSync());
30          contador++;
31
32
33          switch (opciones) {
34              case 1:
35                  print("Sacar plata");
36                  break;
37              case 2:
38                  print("Enviar plata");
39                  break;
40              case 3:
41                  print("Ingresar plata");
42                  break;
43              case 4:
44                  print("Pago de servicios");
45                  break;
46              case 5:
47                  print("Generador de certificados");
48                  break;
49              default:
50                  print("Opción incorrecta");
51          }
52          print("Gracias por estar con nosotros :D");
53      } while (opciones != salidamenu && contador < cantProcesos);
54  }
55

```

```

DaySay@DESKTOP-T77HRBN MINGW64 ~/Documents/SENA/ADSO2873711-julian/Ciclos/ejemplosCiclos (main)
$ dart ejemploDowhile_04.dart
Cuantos procesos desea realizar
2
-----
Bienvenido
1. Sacar plata
2. Enviar plata
3. ingresar plata
4. Pagar servicios
5. Certificados
6. Salir
-----
Digite la opción
2
Enviar plata
Gracias por estar con nosotros :D
-----
Bienvenido
1. Sacar plata
2. Enviar plata
3. ingresar plata
4. Pagar servicios
5. Certificados
6. Salir
-----
Digite la opción
4
Pago de servicios
Gracias por estar con nosotros :D

```

Ejercicios Guía 4:

- For.

1.

```

ADS02873711-julian - ejercicioFor_01.dart

1  import 'dart:io';
2
3  void main() {
4      //Daniel Estiven Arboleda Duque - EJE FOR 01
5      /*
6       * Calcular el promedio de un alumno que tiene 7 calificaciones en la materia de
7       * Diseño Estructurado de Algoritmos.
8       */
9      //DEFINICIÓN Vbles
10     int cantNotas = 7;
11     double nota, suma = 0, promedio;
12     //ENTRADA - PROCESO Alg
13     for (int i = 0; i < cantNotas; i++) {
14         print("Ingrese su nota " + (i + 1).toString());
15         nota = double.parse(stdin.readLineSync()!);
16         suma += nota;
17     }
18     promedio = suma / cantNotas;
19     //SALIDA Alg
20     print("El promedio de su nota es $promedio");
21 }
22

```

```
DaySay@DESKTOP-T77HRBN MINGW64 ~/Documents/SENA/ADSO2873711-julian/Ciclos/ejerciciosGuia4/FOR (main)
● $ dart ejercicioFor_01.dart
Ingrese su nota 1
2
Ingrese su nota 2
3
Ingrese su nota 3
4
Ingrese su nota 4
5
Ingrese su nota 5
6
Ingrese su nota 6
7
Ingrese su nota 7
8
El promedio de su nota es 5.0
```

2.

```
ADSO2873711-julian - ejercicioFor_02.dart

1 import 'dart:io';
2
3 void main() {
4     //Daniel Estiven Arboleda Duque - EJE FOR 02
5     /*
6     Leer 10 números e imprimir solamente los números positivos
7     */
8     //DEFINICIÓN Vbles
9     int cantNum = 10;
10    double num;
11    //ENTRADA - PROCESO - SALIDA Alg
12    for (int i = 0; i < cantNum; i++) {
13        print("Digite el número");
14        num=double.parse(stdin.readLineSync());
15        if (num>0){
16            print("$num");
17        }
18    }
19 }
```

```

DaySay@DESKTOP-T77HRBN MINGW64 ~/Documents/SENA/ADSO2873711-julian/Ciclos/ejerciciosGuia4/FOR (main)
• $ dart ejercicioFor_02.dart
Digite el número
4
4.0
Digite el número
4
4.0
Digite el número
-3
-3.0
Digite el número
3
3.0
Digite el número
1
1.0
Digite el número
2
2.0
Digite el número
3
3.0
Digite el número
3
3.0
Digite el número
4
4.0
Digite el número
-5

```

3.

```

ADS02873711-julian - ejercicioFor_03.dart

1  import 'dart:io';
2
3  void main() {
4      //Daniel Estiven Arboleda Duque - EJE FOR 0
5      /*
6      Leer 20 números e imprimir cuantos son positivos, cuantos negativos y cuantos
7      cero.
8      */
9      //DEFINICIÓN Vbles
10     int cantNum = 20;
11     double positivos = 0, negativos = 0, ceros = 0, num;
12     //ENTRADA - PROCESO Alg
13     for (int i = 0; i < cantNum; i++) {
14         print("Ingresa un número");
15         num = double.parse(stdin.readLineSync()!);
16         if (num > 0) {
17             positivos++; // positivos = positivos +1 / positivos+=1
18         } else if (num < 0) {
19             negativos++; // negativos = negativos +1 / negativos+=1
20         } else {
21             ceros++; // ceros = ceros +1 / ceros+=1
22         }
23     }
24     //SALIDA Alg
25     print("Hay $positivos de números positivos");
26     print("Hay $negativos de números negativos");
27     print("Hay $ceros de números ceros");
28 }
29

```

```
DaySay@DESKTOP-T77HRBN MINGW64 ~/Documents/SENA/ADS02873711-julian/Ciclos/ejerciciosGuia4/FOR (main)
$ dart ejercicioFor_03.dart
Ingresa un número
4
Ingresa un número
5
Ingresa un número
76
Ingresa un número
-5
Ingresa un número
3
Ingresa un número
7
Ingresa un número
5
Ingresa un número
6
Ingresa un número
8
Ingresa un número
7
Ingresa un número
5
Ingresa un número
6
Ingresa un número
87
Ingresa un número
8
Ingresa un número
9
Ingresa un número
7
Ingresa un número
5
Ingresa un número
4
Ingresa un número
3
Ingresa un número
2
Hay 19.0 de números positivos
Hay 1.0 de números negativos
Hay 0.0 de números ceros
```


4.

```
ADSO2873711-julian - ejercicioFor_04.dart

1  import 'dart:io';
2
3  void main() {
4      //Daniel Estiven Arboleda Duque - EJE FOR 04
5      /*
6      Suponga que se tiene un conjunto de calificaciones de un grupo de 40 alumnos.
7      Realizar un algoritmo para calcular la calificación promedio y la calificación
8      más baja de todo el grupo.
9      */
10     //DEFINICIÓN Vbles
11     int cantEstudi = 40;
12     double nota, suma = 0, promedio, menorNota = 6;
13     //ENTRADA Alg
14     for (int i = 0; i < cantEstudi; i++) {
15         print("Digite la nota del estudiante entre (0 y 5)");
16         nota = double.parse(stdin.readLineSync());
17         if (nota < menorNota) {
18             menorNota = nota;
19         }
20         suma += nota;
21     }
22     //PROCESO Alg
23     promedio = suma / cantEstudi;
24     //SALIDA Alg
25     print("El promedio es $promedio");
26     print("La nota mas baja es $menorNota");
27 }
28
```

```
DaySay@DESKTOP-T77HRBN MINGW64 ~/Documents/SENA/ADSO2873711-julian/Ciclos/ejerciciosGuia4/FOR (main)
• $ dart ejercicioFor_04.dart
Digite la nota del estudiante entre (0 y 5)
5
Digite la nota del estudiante entre (0 y 5)
4
Digite la nota del estudiante entre (0 y 5)
3
Digite la nota del estudiante entre (0 y 5)
5
Digite la nota del estudiante entre (0 y 5)
3
Digite la nota del estudiante entre (0 y 5)
4
Digite la nota del estudiante entre (0 y 5)
3
Digite la nota del estudiante entre (0 y 5)
4
Digite la nota del estudiante entre (0 y 5)
3
Digite la nota del estudiante entre (0 y 5)
4
El promedio es 3.8
La nota mas baja es 3.0
```

5.

```
ADSO2873711-julian - ejercicioFor_05.dart

1  import 'dart:io';
2
3  void main() {
4      //Daniel Estiven Arboleda Duque - EJE FOR 0
5      /*
6      Calcular e imprimir la tabla de multiplicar de un número cualquiera.
7      Imprimir el multiplicando, el multiplicador y el producto.
8      */
9      //DEFINICIÓN Vbles
10     int cantNum = 10;
11     int multiplicacion, multiplicador, num;
12     //ENTRADA Alg
13     print("Digite un número a multiplicar");
14     num = int.parse(stdin.readLineSync()!);
15     //PROCESO Alg
16     for (int multiplicador = 0; multiplicador <= cantNum; multiplicador++) {
17         multiplicacion = num * multiplicador;
18         print("$num * $multiplicador = $multiplicacion");
19     }
20     //SALIDA Alg
21 }
22
```

```
DaySay@DESKTOP-T77HRBN MINGW64 ~/Documents/SENA/ADSO2873711-julian/Ciclos/ejerciciosGuia4/FOR (main)
● $ dart ejercicioFor_05.dart
Digite un número a multiplicar
5
5 * 0 = 0
5 * 1 = 5
5 * 2 = 10
5 * 3 = 15
5 * 4 = 20
5 * 5 = 25
5 * 6 = 30
5 * 7 = 35
5 * 8 = 40
5 * 9 = 45
5 * 10 = 50
```

6.

```
ADSO2873711-julian - ejercicioFor_06.dart
1 import 'dart:io';
2
3 void main() {
4     //Daniel Estiven Arboleda Duque - EJE FOR 06
5     /*
6     Una persona debe realizar un muestreo con 50 personas para determinar el
7     promedio de peso de los niños, jóvenes, adultos y adultos mayores que existen
8     en su zona habitacional. Se determinan las categorías con base en la sig,
9     tabla
10    CATEGORIAEDAD
11    Niños 0-12
12    Jóvenes 13-29
13    Adultos 30-59
14    Adultos Mayores60 en adelante
15    Se debe solicitar la edad y el peso de cada persona y calcular y mostrar el
16    promedio por categoría.
17    */
18    //DEFINICIÓN Vbles
19    int cantPersonas = 5,
20    edad,
21    edadNinos = 0,
22    edadJovenes = 0,
23    edadAdultos = 0,
24    edadMayores = 0,
25    cantNinos = 0,
26    cantJovenes = 0,
27    cantAdultos = 0,
28    cantMayores = 0;
29    double peso,
30    pesosNinos = 0,
31    pesosJovenes = 0,
32    pesosAdultos = 0,
33    pesosMayores = 0,
34    promedioNinos,
35    promedioJovenes,
36    promedioAdultos,
37    promedioMayores,
38    promedioPesoN,
39    promedioPesoJ,
40    promedioPesoA,
41    promedioPesoM;
42    //ENTRADA Alg
43    //PROCESO Alg
44    for (int i = 0; i <= cantPersonas; i++) {
45        print("Digite su edad");
46        edad = int.parse(stdin.readLineSync());
47        print("Digite su peso");
48        peso = double.parse(stdin.readLineSync());
49        if (edad >= 0 && edad <= 12) {
50            pesosNinos += peso;
51            edadNinos += edad;
52            cantNinos++;
53            print("Su categoría es niño");
54            print("Su peso es $peso");
55        } else if (edad <= 29) {
56            pesosJovenes += peso;
57            edadJovenes += edad;
58            cantJovenes++;
59            print("Su categoría es Joven");
60            print("Su peso es $peso");
61        } else if (edad <= 59) {
62            pesosAdultos += peso;
63            edadAdultos += edad;
64            cantAdultos++;
65            print("Su categoría es Adulto");
66            print("Su peso es $peso");
67        } else {
68            pesosMayores += peso;
69            edadMayores += edad;
70            cantMayores++;
71            print("Su categoría es adulto Mayor");
72            print("Su peso es $peso");
73        }
74    }
75    promedioNinos = edadNinos / cantNinos;
76    promedioPesoN = pesosNinos / cantNinos;
77    promedioJovenes = edadJovenes / cantJovenes;
78    promedioPesoJ = pesosJovenes / cantJovenes;
79    promedioAdultos = edadAdultos / cantAdultos;
80    promedioPesoA = pesosAdultos / cantAdultos;
81    promedioMayores = edadMayores / cantMayores;
82    promedioPesoM = pesosMayores / cantMayores;
83    //SALIDA Alg
84    print(
85        "El promedio de niños es $promedioNinos y el peso promedio es $promedioPesoN");
86    print(
87        "El promedio de jovenes es $promedioJovenes y el peso promedio es $promedioPesoJ");
88    print(
89        "El promedio de Adultos es $promedioAdultos y el peso promedio es $promedioPesoA");
90    print(
91        "El promedio de adultos mayores es $promedioMayores y el peso promedio es $promedioPesoM");
92 }
93
```

```
DaySay@DESKTOP-T77HRBN MINGW64 ~/Documents/SENA/ADS02873711-julian/Ciclos/ejerciciosGuia4/FOR (main)
● $ dart ejercicioFor_06.dart
Digite su edad
18
Digite su peso
39
Su categoría es Joven
Su peso es 39.0
Digite su edad
5
Digite su peso
20
Su categoría es niño
Su peso es 20.0
Digite su edad
50
Digite su peso
67
Su categoría es Adulto
Su peso es 67.0
Digite su edad
65
Digite su peso
45
Su categoría es adulto Mayor
Su peso es 45.0
Digite su edad
21
Digite su peso
76
Su categoría es Joven
Su peso es 76.0
Digite su edad
56
Digite su peso
76
Su categoría es Adulto
Su peso es 76.0
El promedio de niños es 5.0 y el peso promedio es 20.0
El promedio de jóvenes es 19.5 y el peso promedio es 57.5
El promedio de Adultos es 53.0 y el peso promedio es 71.5
El promedio de adultos mayores es 65.0 y el peso promedio es 45.0
```

7.

```
ADSO2873711-julian - ejercicioFor_07.dart

1 import 'dart:io';
2
3 void main() {
4     //Daniel Estiven Arboleda Duque - EJE FOR 07
5     /*
6     Al cerrar un expendio de naranjas, 15 clientes recibirán un 15% de descuento
7     si compran más de 10 kilos. Determinar cuánto pagará cada cliente y cuanto
8     percibirá la tienda por esas compras.
9     */
10    //DEFINICIÓN Vbles
11    int cantCompradores = 5;
12    double valorKilo, descuento, kilos, ganancias = 0, totalPagar;
13    //ENTRADA Alg
14    print("Confirme el valor del kilo");
15    valorKilo = double.parse(stdin.readLineSync());
16    //PROCESO Alg
17    for (int i = 0; i <= cantCompradores; i++) {
18        print("Indique cuantos Kilos va a comprar");
19        kilos = double.parse(stdin.readLineSync());
20        totalPagar = valorKilo * kilos;
21        if (kilos >= 10) {
22            descuento = totalPagar * 0.15;
23            totalPagar -= descuento; //totalPagar = totalPagar - descuento;
24            print("Usted tiene un descuento del 10%");
25        } else {
26            print("Usted no tiene descuento");
27        }
28        print("El total a pagar es $totalPagar");
29        ganancias += totalPagar; //ganancias = ganancias+totalPagar
30    }
31    //SALIDA Alg
32    print("El total de ganancias es $ganancias");
33 }
34
```

```

DaySay@DESKTOP-T77HRBN MINGW64 ~/Documents/SENA/ADSO2873711-julian/Ciclos/ejerciciosGuia4/FOR (main)
• $ dart ejercicioFor_07.dart
Confirme el valor del kilo
100
Indique cuantos Kilos va a comprar
3
Usted no tiene descuento
El total a pagar es 300.0
Indique cuantos Kilos va a comprar
6
Usted no tiene descuento
El total a pagar es 600.0
Indique cuantos Kilos va a comprar
8
Usted no tiene descuento
El total a pagar es 800.0
Indique cuantos Kilos va a comprar
4
Usted no tiene descuento
El total a pagar es 400.0
Indique cuantos Kilos va a comprar
6
Usted no tiene descuento
El total a pagar es 600.0
Indique cuantos Kilos va a comprar
3
Usted no tiene descuento
El total a pagar es 300.0
El total de ganancias es 3000.0

```

8.

```

ADSO2873711-julian - ejercicioFor_08.dart

1 import 'dart:io';
2
3 void main() {
4     //Daniel Estiven Arboleda Duque - EJE FOR 08
5     /*
6     Un alumno de la clase de lógica matemática desea desarrollar un programa que
7     calcule el factorial de un número N, el cual le dará al usuario, el factorial
8     de un número N, definido matemáticamente como N! se obtiene como la
9     multiplicación de todos los números que están desde el 1 hasta el
10    N = 1 * 2 * 3 * ..... (N-2) * (N-1) * N, como se muestra en la figura, por
11    definición el factorial de 0 es 1.
12    */
13    //DEFINICIÓN Vbles
14    int numero, factorial = 1;
15    //ENTRADA Alg
16    print("Ingrese número para calcular factorial");
17    numero = int.parse(stdin.readLineSync()!);
18    //PROCESO Alg
19    for (int i = 1; i <= numero; i++) {
20        factorial *= i; //factorial=factorial*i;
21    }
22    //SALIDA Alg
23    print("El factorial del $numero es: $factorial");
24 }
25

```

```

DaySay@DESKTOP-T77HRBN MINGW64 ~/Documents/SENA/ADSO2873711-julian/Ciclos/ejerciciosGuia4/FOR (main)
• $ dart ejercicioFor_08.dart
Ingrese número para calcular factorial
7
El factorial del 7 es: 5040

```

Ejercicios Guia 4:

- While.

1.

```
ADSO2873711-julian - ejercicioWhile_01.dart

1 import 'dart:io';
2
3 void main() {
4   //Daniel Estiven Arboleda Duque - EJE WHILE 01
5   /*
6   Una compañía de seguros tiene contratados a n vendedores. Cada uno hace tres
7   ventas a la semana. Su política de pagos es que un vendedor recibe un sueldo
8   base, y un 10% extra por comisiones de sus ventas. El gerente de su
9   compañía desea saber cuanto dinero obtendrá en la semana cada vendedor
10  por concepto de comisiones por las tres ventas realizadas, y cuanto tomando en
11  cuenta su sueldo base y sus comisiones.
12  */
13  //DEFINICIÓN Vbles
14  int cantVendedores, cantVentas = 3, contador = 0;
15  double sueldoBase, comision, totalSueldo, totalValorVentas = 0, valorVenta;
16  //ENTRADA Alg
17  print("Cuántos trabajadores tiene");
18  cantVendedores = int.parse(stdin.readLineSync());
19  //PROCESO-SALIDA Alg
20  cantVentas = 3;
21  while (contador < cantVendedores) {
22    //Controla los vendedores
23    print("Confirme el valor de su sueldo base del vendedor ");
24    sueldoBase = double.parse(stdin.readLineSync());
25    for (int i = 0; i < cantVentas; i++) {
26      //Controla las ventas
27      print(
28        "Digite el valor de la venta ${i + 1} del vendedor ${contador+1}");
29      //print("Digite el valor de la venta " + (i + 1).toString());
30      valorVenta = double.parse(stdin.readLineSync());
31      totalValorVentas += valorVenta; //totalValorVentas=totalVentas+valorVenta
32      while (valorVenta < 0 || valorVenta > 10000000) {
33        stdout.writeln("La venta esta fuera del rango, ingrese de nuevo");
34        valorVenta = double.parse(stdin.readLineSync());
35      }
36    }
37    comision = totalValorVentas * 0.1;
38    print("El vendedor tiene un total de $comision de comision");
39    totalSueldo = sueldoBase + comision;
40    print("El vendedor tendra esta semana un sueldo de $totalSueldo");
41    contador++;
42  }
43 }
44
```

```
DaySay@DESKTOP-T77HRBN MINGW64 ~/Documents/SENA/ADS02873711-julian/Ciclos/ejerciciosGuia4/WHILE (main)
● $ dart ejerciciowhile_01.dart
Cuantos trabajadores tiene
4
Confirme el valor de su sueldo base del vendedor
100
Digite el valor de la venta 1 del vendedor 1
5
Digite el valor de la venta 2 del vendedor 1
4
Digite el valor de la venta 3 del vendedor 1
7
El vendedor tiene un total de 1.6 de comision
El vendedor tendra esta semana un sueldo de 101.6
Confirme el valor de su sueldo base del vendedor
200
Digite el valor de la venta 1 del vendedor 2
35
Digite el valor de la venta 2 del vendedor 2
86
Digite el valor de la venta 3 del vendedor 2
4
El vendedor tiene un total de 14.100000000000001 de comision
El vendedor tendra esta semana un sueldo de 214.1
Confirme el valor de su sueldo base del vendedor
150
Digite el valor de la venta 1 del vendedor 3
434
Digite el valor de la venta 2 del vendedor 3
34
Digite el valor de la venta 3 del vendedor 3
5
El vendedor tiene un total de 61.400000000000006 de comision
El vendedor tendra esta semana un sueldo de 211.4
Confirme el valor de su sueldo base del vendedor
450
Digite el valor de la venta 1 del vendedor 4
46
Digite el valor de la venta 2 del vendedor 4
4
Digite el valor de la venta 3 del vendedor 4
3
El vendedor tiene un total de 66.7 de comision
El vendedor tendra esta semana un sueldo de 516.7
```


2.

```
ADSO2873711-julian - ejercicioWhile_02.dart

1 import 'dart:io';
2
3 void main(List<String> args) {
4   //Daniel Estiven Arboleda Duque - EJE WHILE 02
5   /*En una empresa se requiere calcular el salario semanal de cada uno de los n
6   obreros que laboran en ella.
7   El salario se obtiene de la sig. forma:
8   Si el obrero trabaja 40 horas o menos se le paga $20 por hora. Si trabaja más
9   de 40 horas se le paga $20
10  por cada una de las primeras 40 horas y $25 por cada hora extra.
11  */
12  //DEFINICIÓN Vbles
13  int cantTrabajadores,
14     contador = 0,
15     valorHora = 20,
16     valorExtra = 25,
17     horasrecurrentes = 40;
18  double cantHoras, horasExtra, sueldo=0;
19  //ENTRADA Alg
20  stdout.write("Indique la cantidad de trabajadores: ");
21  cantTrabajadores = int.parse(stdin.readLineSync()!);
22  //PROCESO - SALIDA Alg
23  while (contador < cantTrabajadores) {
24    print("Confirme cuantas horas trabajó el trabajador ${contador+1}?");
25    cantHoras = double.parse(stdin.readLineSync()!);
26    if (cantHoras <= horasrecurrentes && cantHoras > 0) {
27      sueldo = valorHora.toDouble() * cantHoras;
28    } else if (cantHoras > horasrecurrentes) {
29      horasExtra = cantHoras - horasrecurrentes;
30      sueldo = (horasrecurrentes * valorHora) + (valorExtra*horasExtra);
31    }
32    contador++;
33    print("El sueldo total del trabajador es $sueldo");
34    print("-----");
35  }
36 }
```

```
DaySay@DESKTOP-T77HRBN MINGW64 ~/Documents/SENA/ADS02873711-julian/Ciclos/ejerciciosGuia4/WHILE (main)
$ dart ejerciciowhile_02.dart
Indique la cantidad de trabajadores: 6
Confirme cuantas horas trabajó el trabajador 1?
40
El sueldo total del trabajador es 800.0
-----
Confirme cuantas horas trabajó el trabajador 2?
60
El sueldo total del trabajador es 1300.0
-----
Confirme cuantas horas trabajó el trabajador 3?
48
El sueldo total del trabajador es 1000.0
-----
Confirme cuantas horas trabajó el trabajador 4?
68
El sueldo total del trabajador es 1500.0
-----
Confirme cuantas horas trabajó el trabajador 5?
57
El sueldo total del trabajador es 1225.0
-----
Confirme cuantas horas trabajó el trabajador 6?
56
El sueldo total del trabajador es 1200.0
-----
```

3.

```
1 import 'dart:io';
2
3 void main(List<String> args) {
4   //Daniel Estiven Arboleda Duque - EJE WHILE 03
5   /*Determinar cuantos hombres y cuantas mujeres se encuentran en un
6   grupo de n personas, suponiendo que los datos son extraídos alumno por
7   alumno.
8   */
9   //DEFINICIÓN Vbles
10  int cantPersonas, contador = 0, hombres = 0, mujeres = 0;
11  String? genero;
12  //ENTRADA Alg}
13  print("Indique cuantas personas hay en el grupo");
14  cantPersonas = int.parse(stdin.readLineSync()!);
15  //PROCESO Alg
16  while (contador < cantPersonas) {
17    print("Confirme su genero (H) o (M)");
18    genero = stdin.readLineSync()!.toUpperCase();
19    if (genero == "H") {
20      hombres++;
21    } else if (genero == "M") {
22      mujeres++;
23    } else {
24      print("No determina como genero");
25    }
26    contador++;
27  }
28  //SALIDA Alg
29  print("Hay un total de $cantPersonas personas en el grupo");
30  print("$hombres son hombres");
31  print("$mujeres son mujeres");
32 }
33
```

```
DaySay@DESKTOP-T77HRBN MINGW64 ~/Documents/SENA/ADS02873711-julian/Ciclos/ejerciciosGuia4/WHILE (main)
• $ dart ejerciciowhile_03.dart
Indique cuantas personas hay en el grupo
6
Confirme su genero (H) o (M)
h
Confirme su genero (H) o (M)
h
Confirme su genero (H) o (M)
h
Confirme su genero (H) o (M)
m
Confirme su genero (H) o (M)
m
Confirme su genero (H) o (M)
m
Hay un total de 6 personas en el grupo
3 son hombres
3 son mujeres
```

4.

```

1  import 'dart:io';
2
3  void main(List<String> args) {
4      //Daniel Estiven Arboleda Duque - EJE WHILE 04
5      /*
6      El Depto. de Seguridad Publica y Transito del D.F. desea saber, de los n autos
7      que entran a la ciudad de México, cuantos entran con calcomanía de cada color.
8      Conociendo el último dígito de la placa de cada automóvil se puede determinar
9      el color de la calcomanía utilizando la sig. relación:
10     DÍGITO  COLOR
11     1 o 2   amarillo
12     3 o 4   rosada
13     5 o 6   roja
14     7 o 8   verde
15     9 o 0   azul
16     */
17     //DEFINICIÓN Vbles
18     int cantAutos = 0, contador = 0, numPlaca;
19     int carroAma = 0, carroRosa = 0, carroRojo = 0, carroVerde = 0, carroAzul = 0;
20     //ENTRADA Alg
21     print("Confirme la cantidad de autos que ingresaron");
22     cantAutos = int.parse(stdin.readLineSync()!);
23     //PROCESO Alg
24     while (contador < cantAutos) {
25         print("Ingrese el número de la placa");
26         numPlaca = int.parse(stdin.readLineSync()!);
27         if (numPlaca == 1 || numPlaca == 2) {
28             print("El carro ingresado es con calcomania amarilla");
29             print("-----");
30             carroAma++;
31         } else if (numPlaca == 3 || numPlaca == 4) {
32             print("El carro ingresado es con calcomania rosada");
33             print("-----");
34             carroRosa++;
35         } else if (numPlaca == 5 || numPlaca == 6) {
36             print("El carro ingresado es con calcomania roja");
37             print("-----");
38             carroRojo++;
39         } else if (numPlaca == 7 || numPlaca == 8) {
40             print("El carro ingresado es con calcomania verde");
41             print("-----");
42             carroVerde++;
43         } else if (numPlaca == 9 || numPlaca == 0) {
44             print("El carro ingresado es con calcomania azul");
45             print("-----");
46             carroAzul++;
47         } else {
48             print("Digito mal ingresado");
49             print("-----");
50         }
51         contador++;
52     }
53     //SALIDA Alg
54     print("Ingresaron un total de $carroAma carros con calcomanía amarilla");
55     print("Ingresaron un total de $carroRosa carros con calcomanía rosada");
56     print("Ingresaron un total de $carroRojo carros con calcomanía roja");
57     print("Ingresaron un total de $carroVerde carros con calcomanía verde");
58     print("Ingresaron un total de $carroAzul carros con calcomanía azul");
59 }
60

```

```

DaySay@DESKTOP-T77HRBN MINGW64 ~/Documents/SENA/ADS02873711-julian/Ciclos/ejerciciosGuia4/WHILE (main)
$ dart ejercicioWhile_04.dart
Confirme la cantidad de autos que ingresaron
5
Ingrese el número de la placa
456
Digito mal ingresado
-----
Ingrese el número de la placa
4
El carro ingresado es con calcomania rosada
-----
Ingrese el número de la placa
6
El carro ingresado es con calcomania roja
-----
Ingrese el número de la placa
7
El carro ingresado es con calcomania verde
-----
Ingrese el número de la placa
4
El carro ingresado es con calcomania rosada
-----
Ingresaron un total de 0 carros con calcomanía amarilla
Ingresaron un total de 2 carros con calcomanía rosada
Ingresaron un total de 1 carros con calcomanía roja
Ingresaron un total de 1 carros con calcomanía verde
Ingresaron un total de 0 carros con calcomanía azul

```

5.

```

1  import 'dart:io';
2
3  void main(List<String> args) {
4      //Daniel Estiven Arboleda Duque - EJE WHILE 05
5      /*
6      Obtener el promedio de calificaciones de un grupo de n alumnos.
7      */
8      //DEFINICIÓN Vbles
9      int cantAlumnos = 0, contador = 0;
10     double notaAlumno = 0, promedioNotas, totalNota = 0;
11     //ENTRADA Alg
12     print("Indique la cantidad de alumnos");
13     cantAlumnos = int.parse(stdin.readLineSync()!);
14     //PROCESO Alg
15     while (contador < cantAlumnos) {
16         print("Confirme la calificación del alumno ${contador + 1} de (0 a 5)");
17         notaAlumno = double.parse(stdin.readLineSync()!);
18         if (notaAlumno >= 0 && notaAlumno <= 5) {
19             totalNota += notaAlumno;
20         } else {
21             print("Nota mal ingresada");
22         }
23         contador++;
24     }
25     promedioNotas = totalNota / cantAlumnos;
26     //SALIDA Alg
27     print("El promedio de calificaciones en el grupo es de $promedioNotas");
28 }
29

```

```
DaySay@DESKTOP-T77HRBN MINGW64 ~/Documents/SENA/ADS02873711-julian/Ciclos/ejerciciosGuia4/WHILE (main)
• $ dart ejerciciowhile_05.dart
Indique la cantidad de alumnos
10
Confirme la calificación del alumno 1 de (0 a 5)
4
Confirme la calificación del alumno 2 de (0 a 5)
3
Confirme la calificación del alumno 3 de (0 a 5)
2
Confirme la calificación del alumno 4 de (0 a 5)
5
Confirme la calificación del alumno 5 de (0 a 5)
43
Nota mal ingresada
Confirme la calificación del alumno 6 de (0 a 5)
3
Confirme la calificación del alumno 7 de (0 a 5)
2
Confirme la calificación del alumno 8 de (0 a 5)
4
Confirme la calificación del alumno 9 de (0 a 5)
3
Confirme la calificación del alumno 10 de (0 a 5)
2
El promedio de calificaciones en el grupo es de 2.8
```

6.

```
1  import 'dart:io';
2  void main() {
3      //Daniel Estiven Arboleda Duque - EJE WHILE 06
4      /*Calcular cuantos hombres y cuantas mujeres
5      se cuentan en un grupo de n alumnos
6      suponiendo que los datos son extraidos alumno por alumno
7      */
8      //DEFINICIÓN Vbles
9      double promedio, promedioH, promedioM;
10     int cantAlumnos, contadorH = 0, contadorM = 0;
11     int contador = 0, edad, sumaH = 0, sumaM = 0, sumaTotal = 0;
12     String? genero;
13     //ENTRADA Alg
14     print("Cuál es la cantidad de alumnos");
15     cantAlumnos = int.parse(stdin.readLineSync()!);
16     //PROCESO Alg
17     while (contador < cantAlumnos) {
18         stdout.writeln("Cuál es su genero y edad");
19         genero = stdin.readLineSync();
20         edad = int.parse(stdin.readLineSync()!);
21         if (genero!.toUpperCase() == "H") {
22             sumaH += edad;
23             contadorH++;
24         } else if (genero.toUpperCase() == "M") {
25             sumaM += edad;
26             contadorM++;
27         } else {
28             print("Genero invalido");
29         }
30         contador++;
31     }
32     sumaTotal = sumaH + sumaM;
33     promedio = sumaTotal / cantAlumnos;
34     promedioH = sumaH / contadorH;
35     promedioM = sumaM / contadorM;
36     //SALIDA Alg
37     stdout.writeln(
38         "El promedio de edades del grupo es: $promedio. El promed
39         io de mujeres del grupo es: $promedioM. El promedio de Hombres
40         del grupo es: $promedioH");
41 }
```



```

DaySay@DESKTOP-T77HRBN MINGW64 ~/Documents/SENA/ADS02873711-julian/Ciclos/ejerciciosGuia4/WHILE (main)
$ dart ejercicioWhile_06.dart
Cual es la cantidad de alumnos
6
Cual es su genero y edad
h
23
Cual es su genero y edad
m
34
Cual es su genero y edad
mujer
34
Genero invalido
Cual es su genero y edad
m
21
Cual es su genero y edad
h
23
Cual es su genero y edad
n
32
Genero invalido
El promedio de edades del grupo es: 16.833333333333332. El promedio de mujeres del grupo es: 27.5. El promedio de Hombres del grupo es: 23.0

```

7.

```

1  import 'dart:io';
2
3  void main(List<String> args) {
4      //Daniel Estiven Arboleda Duque - EJE WHILE 07
5      /*
6      Encontrar el menor valor de un conjunto de n números dados.
7      */
8      //DEFINICIÓN Vbles
9      int cantNum, contador = 0;
10     double num, numMenor = 100000000;
11     //ENTRADA Alg
12     print("Indique la cantidad de número a evaluar");
13     cantNum = int.parse(stdin.readLineSync()!);
14     //PROCESO Alg
15     while (contador < cantNum) {
16         print("Ingrese el número ${contador + 1}");
17         num = double.parse(stdin.readLineSync()!);
18         if (num < numMenor) {
19             numMenor = num;
20         } else {
21             print("Continuamos analizando");
22         }
23         contador++;
24     }
25     //SALIDA Alg
26     print("El menor valor ingresado fue el $numMenor");
27 }
28

```

```

DaySay@DESKTOP-T77HRBN MINGW64 ~/Documents/SENA/ADS02873711-julian/Ciclos/ejerciciosGuia4/WHILE (main)
• $ dart ejerciciowhile_07.dart
Indique la cantidad de número a evaluar
5
Ingrese el número 1
3
Ingrese el número 2
4
Continuamos analizando
Ingrese el número 3
4
Continuamos analizando
Ingrese el número 4
3
Continuamos analizando
Ingrese el número 5
2
El menor valor ingresado fue el 2.0

```

8.

```

1  import 'dart:io';
2
3  void main(List<String> args){
4      //Daniel Estiven Arboleda Duque - EJE WHILE 08
5      /*
6      Encontrar el mayor valor de un conjunto de n números dados.
7      */
8      //DEFINICIÓN Vbles
9      int cantNum, contador = 0;
10     double num, numMayor = -1000000000000000;
11     //ENTRADA Alg
12     print("Indique la cantidad de número a evaluar");
13     cantNum = int.parse(stdin.readLineSync());
14     //PROCESO Alg
15     while (contador < cantNum) {
16         print("Ingrese el número ${contador + 1}");
17         num = double.parse(stdin.readLineSync());
18         if (num > numMayor) {
19             numMayor = num;
20         } else {
21             print("Continuamos analizando");
22         }
23         contador++;
24     }
25     //SALIDA Alg
26     print("El mayor valor ingresado fue el $numMayor");
27 }
28

```

```
DaySay@DESKTOP-T77HRBN MINGW64 ~/Documents/SENA/ADS02873711-julian/Ciclos/ejerciciosGuia4/WHILE (main)
● $ dart ejerciciowhile_08.dart
Indique la cantidad de número a evaluar
7
Ingrese el número 1
43
Ingrese el número 2
6
Continuamos analizando
Ingrese el número 3
4
Continuamos analizando
Ingrese el número 4
2
Continuamos analizando
Ingrese el número 5
45
Ingrese el número 6
3
Continuamos analizando
Ingrese el número 7
2
Continuamos analizando
El mayor valor ingresado fue el 45.0
```

Ejercicios Guía 4:

- Do While.

1.

```
1  import 'dart:io';
2
3  void main(List<String> args) {
4      //Daniel Estiven Arboleda Duque - EJE DO-WHILE 01
5      /*
6       En un supermercado una ama de casa pone en su carrito
7       o los artículos
8       que va tomando de los estantes. La señora quiere asegurars
9       e de que el
10      cajero le cobre bien lo que ella ha comprado, por lo que cada
11      vez que toma un
12      artículo anota su precio junto con la cantidad de artículos ig
13      uales que ha
14      tomado y determina cuanto dinero gastara en ese artículo; a es
15      to le suma lo que
16      ira gastando en los demás artículos, hasta que decide que
17      ya tomo todo
18      lo que necesitaba. Ayúdale a esta señora a obtener el t
19      otal de sus
20      compras.
21      */
22      //DEFINICIÓN Vbles
23      String? articulo, opcion;
24      int cantArticulo, contadorArticulos = 0, acumArticulos = 0;
25      double precio, totalCompra = 0, totalArticulo;
26      //ENTRADA - PROCESO Alg
27      do {
28          print("Ingrese el artículo a comprar");
29          articulo = stdin.readLineSync();
30          print("Ingrese la cantidad a comprar de $articulo");
31          cantArticulo = int.parse(stdin.readLineSync()!);
32          print("Ingrese el precio de $articulo");
33          precio = double.parse(stdin.readLineSync()!);
34          totalArticulo = cantArticulo * precio;
35          print("El total en el artículo $articulo será: $totalArticu
36          lo");
37          totalCompra += totalArticulo; //acumulador
38          contadorArticulos++; //contador
39          acumArticulos += cantArticulo;
40          print("Hasta el momento lleva $contadorArticulos Items de a
41          rticulos");
42          print("LA cantidad de artículos en total va en: $acumArticu
43          los");
44          print("Desea ingresar otro artículo (SI) - (NO)");
45          opcion = stdin.readLineSync();
46          print("*" * 50);
47      } while (opcion!.toUpperCase() != "NO");
48      //SALIDA Alg
49      print("Señora, el total de la compra será: $totalCompra");
50      print("Va llevar en total: $contadorArticulos");
51      print("La cantidad de artículos en total va en. $acumArticulo
52      s");
53  }
```

```

DaySay@DESKTOP-T77HRBN MINGW64 ~/Documents/SENA/ADS02873711-julian/Ciclos/ejerciciosGuia4/DOWHILE (main)
$ dart ejercicioDowhile_01.dart
Ingrese el artículo a comprar
pan
Ingrese la cantidad a comprar de pan
3
Ingrese el precio de pan
100
El total en el articulo pan será: 300.0
Hasta el momento lleva 1 Items de articulos
LA cantidad de artículos en total va en: 3
Desea ingresar otro articulo (SI) - (NO)
si
*****
Ingrese el artículo a comprar
azucar
Ingrese la cantidad a comprar de azucar
2
Ingrese el precio de azucar
300
El total en el articulo azucar será: 600.0
Hasta el momento lleva 2 Items de articulos
LA cantidad de artículos en total va en: 5
Desea ingresar otro articulo (SI) - (NO)
no
*****
Señora, el total de la compra será: 900.0
Va llevar en total: 2
La cantidad de artículos en total va en. 5

```

2.

```

1  import 'dart:io';
2
3  void main(List<String> args) {
4      //Daniel Estiven Arboleda Duque - EJE DO-WHILE 02
5      /*
6      Un alumno de la clase de lógica matemática desea desarrollar un
7      diagrama de flujo en el cual introduzca un número entero
8      positivo e
9      invierta los dígitos del número. Mostrar el número invertido.
10     */
11     //DEFINICIÓN Vbles
12     int num;
13     int nuevoNum, modulo, division;
14     //ENTRADA Alg
15     print("Ingrese el número deseado a invertir");
16     num = int.parse(stdin.readLineSync(!));
17     nuevoNum = num;
18     print("El número inicial es: $num");
19     stdout.write("El numero invertido es:");
20     //PROCESO - SALIDA Alg
21     do {
22         modulo = nuevoNum % 10;
23         division = nuevoNum ~/ 10;
24         stdout.write(modulo);
25         nuevoNum = division;
26     } while (division != 0);
27 }

```

```
DaySay@DESKTOP-T77HRBN MINGW64 ~/Documents/SENA/AD502873711-julian/Ciclos/ejerciciosGuia4/DONWHILE (main)
● $ dart ejercicioDowhile_02.dart
Ingrese el número deseado a invertir
34
El número inicial es: 34
El numero invertido es:43
```

3.

```

1  import 'dart:io';
2
3  void main(List<String> args) {
4      //Daniel Estiven Arboleda Duque - EJE Do-WHILE 03
5      /*En la Cámara de Diputados se levanta una encuesta con todos
6      los integrantes
7      con el fin de determinar que porcentaje de los ndiputados esta
8      a favor del
9      Tratado de Libre Comercio, que porcentaje esta en contra y que
10     porcentaje se
11     abstiene de opinar.El programa debe preguntar si se desea cont
12     inuar ingresando
13     datos.
14     */
15     //DEFINICIÓN Vbles
16     double porcentajeFavor, porcentajeContra;
17     int contContra = 0, contFavor = 0, totalVotos = 0;
18     String? opcion, opciontratado;
19     //ENTRADA - PROCESO Alg
20     do {
21         print("Sr. diputado está a favor del tratado? (F) (C)");
22         opciontratado = stdin.readLineSync();
23         if (opciontratado!.toUpperCase() == "F") {
24             contFavor++;
25             totalVotos++;
26         } else if (opciontratado.toUpperCase() == "C") {
27             contContra++;
28             totalVotos++;
29         } else {
30             print("Voto nulo");
31         }
32         print("Hasta el momento van $totalVotos votos");
33         print("Desea ingresar otro voto diputado? (si) (no)");
34         opcion = stdin.readLineSync();
35         print("*" * 30);
36     } while (opcion!.toLowerCase() != "no");
37     porcentajeFavor = (contFavor * 100) / totalVotos;
38     porcentajeContra = (contContra * 100) / totalVotos;
39     //SALIDA Alg
40     print("El total de votos fue: $totalVotos");
41     print("EL porcentaje a favor es: $porcentajeFavor");
42     print("El porcentaje en contra es: $porcentajeContra");
43 }
44

```

```

DaySay@DESKTOP-T77HRBN MINGW64 ~/Documents/SENA/ADS02873711-julian/Ciclos/ejerciciosGuia4/DOWHILE (main)
$ dart ejercicioDowhile_03.dart
Sr. diputado está a favor del tratado? (F) (C)
f
Hasta el momento van 1 votos
Desea ingresar otro voto diputado? (si) (no)
si
*****
Sr. diputado está a favor del tratado? (F) (C)
c
Hasta el momento van 2 votos
Desea ingresar otro voto diputado? (si) (no)
si
*****
Sr. diputado está a favor del tratado? (F) (C)
c
Hasta el momento van 3 votos
Desea ingresar otro voto diputado? (si) (no)
no
*****
El total de votos fue: 3
El porcentaje a favor es: 33.33333333333336
El porcentaje en contra es: 66.66666666666667

```

4.


```

1  import 'dart:io';
2
3  void main(List<String> args) {
4      //Daniel Estiven Arboleda Duque - EJE DO-WHILE 04
5      /*
6       Un censador recopila ciertos datos aplicando encuestas para el
7       último Censo
8       Nacional de Población y Vivienda. Desea obtener de todas las p
9       ersonas que
10      alcance a encuestar en un día, que porcentaje tiene estudios
11      de primaria,
12      secundaria, carrera técnica, estudios profesionales y es
13      tudios de
14      posgrado.El programa debe preguntar si se desea continuar ingr
15      esando datos.
16      */
17      //DEFINICIÓN Vbles
18      String? estudio, opcion;
19      int primaria = 0,
20          secundaria = 0,
21          tecnico = 0,
22          profesional = 0,
23          posgrado = 0,
24          contador = 0;
25      double promPrimaria, promSecun, promTec, promProfe, promPos;
26      //ENTRADA Alg
27      //PROCESO Alg
28      do {
29          print("Buen día. A continuación realizará una encuesta");
30          print("Tiene las siguientes opciones");
31          print("Primaria");
32          print("Secundaria");
33          print("Técnico");
34          print("Profesional");
35          print("Posgrado");
36          print("Confirme por favor sus últimos estudios");
37          estudio = stdin.readLineSync();
38          switch (estudio!.toUpperCase()) {
39              case "PRIMARIA":
40                  primaria++;
41                  break;
42              case "SECUNDARIA":
43                  secundaria++;
44                  break;
45              case "TECNICO":
46                  tecnico++;
47                  break;
48              case "PROFESIONAL":
49                  profesional++;
50                  break;
51              case "POSGRADO":
52                  posgrado++;
53                  break;
54              default:
55                  print("Opción incorrecta");
56          }
57          contador++;
58          print("Entrevistar a otra persona?. (SI) o (NO)");
59          opcion = stdin.readLineSync();
60          } while (opcion!.toUpperCase() != "NO");
61          promPrimaria = primaria / contador;
62          promSecun = secundaria / contador;
63          promTec = tecnico / contador;
64          promProfe = profesional / contador;
65          promPos = posgrado / contador;
66      //SALIDA Alg
67      print(" el promedio de los de primaria es de $promPrimaria de
68      un total de $contador");
69      print(" el promedio de los de secundaria es de $promSecun de
70      un total de $contador");
71      print(" el promedio de los de tecnico es de $promTec de un to
72      tal de $contador");
73      print(" el promedio de los de profesional es de $promProfe d
74      e un total de $contador");
75      print(" el promedio de los de posgrado es de $promPos de un
76      total de $contador");
77      }
78  }

```

```

DaySay@DESKTOP-T77HRBN MINGW64 ~/Documents/SENA/ADS02873711-julian/Ciclos/ejerciciosGuia4/DOWHILE (main)
$ dart ejercicioDowhile_04.dart
Buen día. A continuación realizará una encuesta
Tiene las siguientes opciones
Primaria
Secundaria
Tecnico
Profesional
Posgrado
Confirme por favor sus ultimos estudios
primaria
Entrevistar a otra persona?. (SI) o (NO)
si
Buen día. A continuación realizará una encuesta
Tiene las siguientes opciones
Primaria
Secundaria
Tecnico
Profesional
Posgrado
Confirme por favor sus ultimos estudios
tecnico
Entrevistar a otra persona?. (SI) o (NO)
si
Buen día. A continuación realizará una encuesta
Tiene las siguientes opciones
Primaria
Secundaria
Tecnico
Profesional
Posgrado
Confirme por favor sus ultimos estudios
profesional
Entrevistar a otra persona?. (SI) o (NO)
no
el promedio de los de primaria es de 0.33333333333333 de un total de 3
el promedio de los de secundaria es de 0.0 de un total de 3
el promedio de los de tecnico es de 0.33333333333333 de un total de 3
el promedio de los de profesional es de 0.33333333333333 de un total de 3
el promedio de los de posgrado es de 0.0 de un total de 3

```

5.

```

1 void main(List<String> args) {
2     //Daniel Estiven Arboleda Duque - EJE Do-WHILE 05
3     /*Calcular la suma siguiente:100 + 98 + 96 + 94 + . . . + 0 e
n este orden
4     */
5     //DEFINICIÓN Vbles
6     int sum = 0, resultado = 100, resta = 2;
7     //ENTRADA - PROCESO Alg
8     do {
9         sum += resultado;
10        resultado -= resta;
11        print(sum);
12    } while (resultado >= 0);
13    //SALIDA Alg
14    print("La suma es: $sum");
15 }
16

```

```
DaySay@DESKTOP-T77HRBN MINGW64 ~/Documents/SENA/ADS02873711-julian/Ciclos/ejerciciosGuia4/DOWHILE (main)
● $ dart ejercicioDowhile_05.dart
100
198
294
388
480
570
658
744
828
910
990
1068
1144
1218
1290
1360
1428
1494
1558
1620
1680
1738
1794
1848
1900
1950
1998
2044
2088
2130
2170
2208
2244
2278
2310
2340
2368
2394
2418
2440
2460
2478
2494
2508
2520
2530
2538
2544
2548
2550
2550
La suma es: 2550
```

6.

```
1 import 'dart:io';
2
3 void main(List<String> args) {
4     //Daniel Estiven Arboleda Duque - EJE Do-WHILE 06
5     /* Leer por cada alumno de Diseño estructurado de algoritmos
6     su número de
7     control y su calificación en cada una de las 5 unidades de la
8     materia. Al final
9     que escriba el número de control del alumno que obtuvo mayor
10    promedio.
11    Suponga que los alumnos tienen diferentes promedios.
12    */
13    //DEFINICIÓN Vbles
14    int contador = 0, controlAlumno, unidades = 3, cantAlumno;
15    double calificacion = 0, promedio, mayorPromedio = 0, sumaCal
16    ificaciones = 0;
17    //ENTRADA Alg
18    print("Indique la cantidad de alumnos");
19    cantAlumno = int.parse(stdin.readLineSync());
20    //PROCESO Alg
21    do {
22        print("Digite el control del Alumno #${contador + 1}");
23        controlAlumno = int.parse(stdin.readLineSync());
24        for (int i = 0; i <= unidades; i++){
25            print("digite su calificación #${i+1}");
26            calificacion = double.parse(stdin.readLineSync());
27            sumaCalificaciones += calificacion;
28            while (calificacion < 0 || calificacion > 6) {
29                print("Calificación incorrecta digite de nuevo la calif
30                ación");
31                calificacion = double.parse(stdin.readLineSync());
32            }
33            promedio = sumaCalificaciones / unidades;
34            if (promedio > mayorPromedio) {
35                mayorPromedio = promedio;
36            }
37            contador++;
38        } while (contador < cantAlumno);
39    } //SALIDA Alg
40    print("El control del alumno de mayor promedio es $controlAlu
41    mno");
42 }
```

```
DaySay@DESKTOP-T77HRBN MINGW64 ~/Documents/SENA/ADS02873711-julian/Ciclos/ejerciciosGuia4/DOWHILE (main)
$ dart ejercicioDowhile_06.dart
Indique la cantidad de alumnos
3
Digite el control del Alumno #1
34
digite su calificación #1
3
digite su calificación #2
4
digite su calificación #3
5
digite su calificación #4
6
Digite el control del Alumno #2
5
digite su calificación #1
3
digite su calificación #2
2
digite su calificación #3
3
digite su calificación #4
1
Digite el control del Alumno #3
45
digite su calificación #1
3
digite su calificación #2
4
digite su calificación #3
3
digite su calificación #4
2
El control del alumno de mayor promedio es 45
```

7.

```
1 import 'dart:io';
2
3 void main(List<String> args) {
4     //Daniel Estiven Arboleda Duque - EJE Do-WHILE 07
5     /*Hacer un programa que lea caracteres desde teclado hasta qu
6     e lea 10 veces la
7     letra 'a'. Por cada carácter leído que no sea una 'a' debe mos
8     trar un mensaje
9     indicándolo. Cuando lea las 10 letras 'a' el programa terminar
10     á.
11     */
12     //DEFINICIÓN Vbles
13     String? letra;
14     int contA = 0, cantRepe = 10;
15     //ENTRADA - PROCESO Alg
16     do {
17         print("Digite una letra");
18         letra = stdin.readLineSync();
19         if (letra!.toLowerCase() != "a") {
20             print(letra);
21         } else {
22             contA++;
23         }
24     } while (contA != cantRepe);
25     //SALIDA Alg
26     print("Fin del programa");
27 }
```

```
DaySay@DESKTOP-T77HRBN MINGW64 ~/Documents/SENA/AD502873711-julian/Ciclos/ejerciciosGuia4/DOWHILE (main)
$ dart ejercicioDowhile_07.dart
Digite una letra
j
j
Digite una letra
g
g
Digite una letra
f
f
Digite una letra
a
Digite una letra
d
d
Digite una letra
f
f
Digite una letra
h
h
Digite una letra
e
e
Digite una letra
a
Digite una letra
f
f
Digite una letra
a
Digite una letra
e
e
Digite una letra
aa
aa
Digite una letra
a
Digite una letra
a
Digite una letra
a
a
Digite una letra
a
a
Digite una letra
a
a
Digite una letra
a
a
Fin del programa
```

8.


```

1  import 'dart:io';
2
3  void main(List<String> args) {
4      //Daniel Estiven Arboleda Duque - EJE Do-WHILE 08
5      /* Hacer un programa que lea caracteres desde teclado y vaya
6         contando las
7         vocales que aparecen. El programa terminará cuando lea el
8         carácter # y
9         entonces mostrará un mensaje indicando cuántas vocales ha
10        leído (cuántas
11        de cada una de ellas).
12        */
13        //DEFINICIÓN Vbles
14        int cantA = 0,
15            cantE = 0,
16            cantI = 0,
17            cantO = 0,
18            cantU = 0,
19            cantLetras = 0,
20            sumaVocales,
21            sumaLetras;
22        String? letra;
23        //ENTRADA - PROCESO Alg
24        do {
25            print("Ingrese un caracter (# para salir");
26            letra = stdin.readLineSync()?.toLowerCase();
27            switch (letra) {
28                case 'a':
29                    cantA++;
30                    break;
31                case 'e':
32                    cantE++;
33                    break;
34                case 'i':
35                    cantI++;
36                    break;
37                case 'o':
38                    cantO++;
39                    break;
40                case 'u':
41                    cantU++;
42                    break;
43                default:
44                    break;
45            }
46            cantLetras++;
47        } while (letra != "#");
48        sumaVocales = cantA + cantE + cantI + cantO + cantU;
49        sumaLetras = cantA + cantE + cantI + cantO + cantU + cantLetr
50as;
51        //SALIDA Alg
52        print("La cantidad de a fue de $cantA");
53        print("La cantidad de e fue de $cantE");
54        print("La cantidad de i fue de $cantI");
55        print("La cantidad de o fue de $cantO");
56        print("La cantidad de u fue de $cantU");
57        print("La cantidad de vocales es de $sumaVocales");
58        print("La cantidad de letras es de $sumaLetras");
59    }
60}

```

```
DaySay@DESKTOP-T77HRBN MINGW64 ~/Documents/SENA/ADS02873711-julian/Ciclos/ejerciciosGuia4/DOWHILE (main)
• $ dart ejercicioDowhile_08.dart
Ingrese un caracter (# para salir)
a
Ingrese un caracter (# para salir)
g
Ingrese un caracter (# para salir)
e
Ingrese un caracter (# para salir)
i
Ingrese un caracter (# para salir)
a
Ingrese un caracter (# para salir)
o
Ingrese un caracter (# para salir)
u
Ingrese un caracter (# para salir)
f
Ingrese un caracter (# para salir)
d
Ingrese un caracter (# para salir)
j
Ingrese un caracter (# para salir)
g
Ingrese un caracter (# para salir)
a
Ingrese un caracter (# para salir)
#
La cantidad de a fue de 3
La cantidad de e fue de 1
La cantidad de i fue de 1
La cantidad de o fue de 1
La cantidad de u fue de 1
La cantidad de vocales es de 7
La cantidad de letras es de 20
```

9.

```

1  import 'dart:io';
2
3  void main(List<String> args) {
4      //Daniel Estiven Arboleda Duque - EJE Do-WHILE 09
5      /*Escribir un programa que muestre el siguiente menú y que permita pasar
6      magnitudes de grados a radianes y de radianes a grados.
7      1.Pasar de grados a radianes
8      2.Pasar de radianes a grados
9      3.Salir del programa
10     */
11     //DEFINICIÓN Vbles
12     int conversion;
13     double grado,
14         radian,
15         gradoRadian = 0.0174533,
16         radianGrad = 57.2958,
17         resultado=0;
18     //ENTRADA Alg
19     //PROCESO Alg
20     do {
21         print("Digite la opción deseada");
22         print("1.Pasar de grados a radianes");
23         print("2.Pasar de radianes a grados");
24         print("3.Salir del programa");
25         conversion = int.parse(stdin.readLineSync());
26         switch (conversion) {
27             case 1:
28                 print("Ingrese la cantidad de grados a convertir");
29                 grado = double.parse(stdin.readLineSync());
30                 resultado = grado * gradoRadian;
31                 print("El resultado es $resultado");
32                 break;
33             case 2:
34                 print("Ingrese la cantidad de radianes a convertir");
35                 radian = double.parse(stdin.readLineSync());
36                 resultado = radian * radianGrad;
37                 print("El resultado es $resultado");
38                 break;
39             default:
40                 print("Opción incorrecta");
41         }
42     } while (conversion != 3);
43     //SALIDA Alg
44 }
45

```

```
DaySay@DESKTOP-T77HRBN MINGW64 ~/Documents/SENA/ADS02873711-julian/Ciclos/ejerciciosGuia4/DOWHILE (main)
● $ dart ejercicioDowhile_09.dart
Digite la opción deseada
1.Pasar de grados a radianes
2.Pasar de radianes a grados
3.Salir del programa
1
Ingrese la cantidad de grados a convertir
76
El resultado es 1.3264508000000002
Digite la opción deseada
1.Pasar de grados a radianes
2.Pasar de radianes a grados
3.Salir del programa
2
Ingrese la cantidad de radianes a convertir
56
El resultado es 3208.5648
Digite la opción deseada
1.Pasar de grados a radianes
2.Pasar de radianes a grados
3.Salir del programa
3
Opción incorrecta
```