**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

ESCUELA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS INFORMÁTICOS



**INTRODUCCIÓN A LA INFORMÁTICA**

**Instructora:** Ing. Lizeth Carmeline Gochez De Peñate

**Nombre:** Brandon William Gomez Monge

**Carnet:** GM21057

**Grupo laboratorio:** #12

**Grupo teórico:** # 3

**Enunciado del ejercicio** Desplegar por pantalla las tablas de multiplicar del 1 al 9.

**Planteamiento general del problema (Método de la caja negra).**

ENTRADAS PROCESO SALIDAS

|  |
| --- |
|  |

* - Tabla de multiplicar de 1
* Tabla de multiplicar

de 3

* Tabla de multiplicar de 3
* Tabla de multiplicar
* de 4Tabla de multiplicar

de 5

* Tabla de multiplicar

de 6

* Tabla de multiplicar

de 7

* Tabla de multiplicar

de 8

* Tabla de multiplicar

de 9

1. **Diagrama Jerárquico Modular** *(Diagrama Top-Down, Análisis Jerárquico*

GM21057Guia5Eje16

Program

Main

Tabla1

T

abla2

Tabla5

Tabla6

Tabla7

Tabla4

Tabla3

Tabla8

Tabla9

*Modular)*

1. **Análisis del problema.**

* 1. **Definición de variables de entrada.** Definición de variables de entrada.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nombre** | **Tipo** | **Descripción** |
|  |  |  |

* 1. **Definición de variables de salida.** Definición de variables de salida.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nombre** | **Tipo** | **Descripción** |
| tabla1 | Real | Imprime el resultado de la tabla de multiplicación del número 1 |
| tabla2 | Real | Imprime el resultado de la tabla de multiplicación del número 2 |
| tabla3 | Real | Imprime el resultado de la tabla de multiplicación del número 3 |
| tabla4 | Real | Imprime el resultado de la tabla de multiplicación del número 4 |
| tabla5 | Real | Imprime el resultado de la tabla de multiplicación del número 5 |
| tabla6 | Real | Imprime el resultado de la tabla de multiplicación del número 6 |
| tabla7 | Real | Imprime el resultado de la tabla de multiplicación del número 7 |
| tabla8 | Real | Imprime el resultado de la tabla de multiplicación del número 8 |
| tabla9 | Real | Imprime el resultado de la tabla de multiplicación del número 9 |

* 1. **Restricciones.**

* 1. **Proceso.**

Definición de variables de proceso.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nombre** | **Tipo** | **Descripción** |
| multiplicando | Real | Contiene el valor de cada tabla de multipluicar |
| total | Real | Acumulador del resultado de la multiplicacion |
| i | Entero | Contenedor del multiplicador |

**Para la tabla del 1** multiplicando = 1; total = multiplicando \* i; **Para la tabla del 2** multiplicando = 2; total = multiplicando \* i;

**Para la tabla del 3** multiplicando = 3; total = multiplicando \* i;

**Para la tabla del 4** multiplicando = 4; total = multiplicando \* i; **Para la tabla del 5** multiplicando = 5; total = multiplicando \* i;

**Para la tabla del 6** multiplicando = 6; total = multiplicando \* i; **Para la tabla del 7** multiplicando = 7; total = multiplicando \* i; **Para la tabla del 8** multiplicando = 8; total = multiplicando \* i; **Para la tabla del 9** multiplicando = 9 ; total = multiplicando \* i;

**C. Diseño de la solución.**

**Modulo Principal (Main)**

Inicio

tabla1 = 0; tabla2 = 0;

tabla3 = 0; tabla4 = 0;

tabla5 = 0; tabla6 = 0;

tabla7 = 0; tabla8 = 0;

tabla9 = 0;

i = 1;

Desde i=1, hasta

i

=10

, e++

tabla1 = Tabla1()

tabla2 = Tabla2()

tabla3 = Tabla3()

tabla4 = Tabla4()

tabla5 = Tabla5()

tabla6

Tabla

6()

=

tabla7 = Tabla7()

tabla8 = Tabla8()

tabla9 = Ta

bla9()

"|TABLA DEL 1| |TABLA DEL 2|

|TABLA DEL 3| |TABLA DEL 4|

|TABLA DEL 5| |TABLA DEL 6|

|TABLA DEL 7| |TABLA

DEL 8|

|TABLA DEL 9| "

i, tabla1, tabla2, tabla3, tabla4,

tabla5, tabla6, tabla7, tabla8,

tabla9

i++

Fin

F

V

**Diseño de metodos**

**Metodo:** Tabla1 **Estatico:** Si

¿Qué hace? Hace la multiplicacion de la tabla del 1 y el total lo devuelve como dato real

Tabla1

(

i

)

total = 0;

multiplicando = 1;

|  |
| --- |
| total = multiplicando \* i |

total

Retornar

total

**Metodo:** Tabla2 **Estatico:** Si

¿Qué hace? Hace la multiplicacion de la tabla del 2 y el total lo devuelve como dato real

Tabla2

(

i

)

total = 0;

multiplicand

o = 2;

|  |
| --- |
| total = multiplicando \* i |

total

Tabla3

¿Qué hace? Hace la multiplicacion y el total lo devuelve como dato real

**Metodo:** Tabla4 **Estatico:** Si

3 Tabla3

|  |  |
| --- | --- |
| ¿Qué hace? Hace la multiplicacion de la tabla del 4 y el total lo devuelve como dato real  Tabla4    (  i  )    total = 0  ;    multiplicando = 4;             |  | | --- | | total = multiplicando \* i |     total |

total = multiplicando \* i

total = 0;

multiplicando = 3;

total

Retornar

total

Tabla5

¿Qué hace? Hace la multiplicacion y el total lo devuelve como dato real

**Metodo:** Tabla6 **Estatico:** Si

5 Tabla5

|  |  |
| --- | --- |
| ¿Qué hace? Hace la multiplicacion de la tabla del 6 y el total lo devuelve como dato real  Tabla6    (  i  )    total = 0;    multiplicando = 6;             |  | | --- | | total = multiplicando \* i |     total |

total = multiplicando \* i

total = 0;

multiplicando = 5;

total

Retornar

total

Tabla7

¿Qué hace? Hace la multiplicacion y el total lo devuelve como dato real

**Metodo:** Tabla8 **Estatico:** Si

7 Tabla7

total = multiplicando \* i

total = 0;

multiplicando = 7;

total

Retornar

total

¿Qué hace? Hace la multiplicacion de la tabla del 8 y el total lo devuelve como dato real

Tabla8

(

i

)

total = 0;

multiplicando = 8;

|  |
| --- |
| total = multiplicando \* i |

total

Tabla9

¿Qué hace? Hace la multiplicacion y el total lo devuelve como dato real

|  |
| --- |
| using System;  using System.Collections.Generic; using System.Linq; using System.Text;  using System.Threading.Tasks;    // Guía:8  // Ejercicio:29  // Fecha: 28/4/2022  // Autor: Brandon William Gomez Monge  // Carnet: GM21057  // GD: #12  // Instructora: Lizeth Carmeline Gochez De Peñate    namespace GM21057Guia8Ejercicio29 {  //Descripcion del programa:  //Desplegar por pantalla las tablas de multiplicar del 1 al 9.    class Program  {  public static void Main(string[] args)  {  //Identificacion del programa en pantalla  Console.Title = ("Desplegar por pantalla las tablas de multiplicar del 1 al 9. "); |

**Codificación de la solución**

9 Tabla9

total = multiplicando \* i

total = 0;

multiplicando = 9;

total

Retornar

total

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Console.WriteLine("Desplegar por pantalla las tablas de multiplicar del 1 al 9. ");  Console.WriteLine("Autor:Brandon Gomez");    //DECLARACION DE VARIABLES    //ENTRADA DE DATOS  double tabla1, tabla2, tabla3, tabla4, tabla5, tabla6, tabla7, tabla8, tabla9;  tabla1 = 0; tabla2 = 0; tabla3 = 0; tabla4 = 0; tabla5 = 0; tabla6 = 0; tabla7 = 0; tabla8 = 0; tabla9 = 0;  int i; i = 1;    //PROCESO DE DATOS  Console.WriteLine("|TABLA DEL 1| |TABLA DEL 2| |TABLA  DEL 3| |TABLA DEL 4| |TABLA DEL 5| |TABLA DEL 6| |TABLA DEL 7| |TABLA DEL  8| |TABLA DEL 9| ");    for (i = 0; i <= 10; i++)  {  tabla1 = Tabla1(i); tabla2 = Tabla2(i); tabla3 =  Tabla3(i); tabla4 = Tabla4(i); tabla5 = Tabla5(i); tabla6 = Tabla6(i); tabla7 =  Tabla7(i); tabla8 = Tabla8(i); tabla9 = Tabla9(i);  Console.WriteLine(" |1x{0:00}={1:00}|  |2x{0:00}={2:00}| |3x{0:00}={3:00}| |4x{0:00}={4:00}|  |5x{0:00}={5:00}| |6x{0:00}={6:00}| |7x{0:00}={7:00}|  |8x{0:00}={8:00}| |9x{0:00}={9:00}| ", i, tabla1, tabla2, tabla3, tabla4, tabla5, tabla6, tabla7, tabla8, tabla9);  }    //SALIDA DE DATOS  Console.ReadKey();  }  public static double Tabla1(int i)  {  double total; total = 0;  double multiplicando; multiplicando = 1; //i es la variable que almacena el multiplicador total = multiplicando \* i; return total;  }  public static double Tabla2(int i)  {  double total; total = 0;  double multiplicando; multiplicando = 2; //i es la variable que almacena el multiplicador total = multiplicando \* i; return total;  }  public static double Tabla3(int i)  {  double total; total = 0;  double multiplicando; multiplicando = 3; //i es la variable que almacena el multiplicador total = multiplicando \* i; return total;  }  public static double Tabla4(int i) | | | |
|  |  | { | double total; total = 0;  double multiplicando; multiplicando = 4;  //i es la variable que almacena el multiplicador total = multiplicando \* i; return total; |
|  |  | } public | static double Tabla5(int i) |
|  |  | { | double total; total = 0;  double multiplicando; multiplicando = 5;  //i es la variable que almacena el multiplicador total = multiplicando \* i; return total; |
|  |  | } public | static double Tabla6(int i) |
|  |  | { | double total; total = 0;  double multiplicando; multiplicando = 6;  //i es la variable que almacena el multiplicador total = multiplicando \* i; return total; |
|  |  | } public | static double Tabla7(int i) |
|  |  | { | double total; total = 0;  double multiplicando; multiplicando = 7;  //i es la variable que almacena el multiplicador total = multiplicando \* i; return total; |
|  |  | } public | static double Tabla8(int i) |
|  |  | { | double total; total = 0;  double multiplicando; multiplicando = 8;  //i es la variable que almacena el multiplicador total = multiplicando \* i; return total; |
|  |  | } public | static double Tabla9(int i) |
|  |  | { | double total; total = 0;  double multiplicando; multiplicando = 9;  //i es la variable que almacena el multiplicador total = multiplicando \* i; |
|  |  | } | return total; |
| } | } |  | |

**Ejecución del programa**

