Tarea 3

1

Diego Josué, Cabrera Marroquin, 201701189 Escuela de Mecánica Industrial,

Facultad de Ingeniería, Universidad de San Carlos de Guatemala

Se desarrollaron 5 programas, que incluyen un menú solicitando al usuario que ingrese su nombre, la ejecución del programa, una opción para revisar y borrar el historial y la salida del programa.

I. Programa 1

Código del Programa 1

```
Imports System.IO

Oreferencias

Sub Main()

Dim elec As Integer

While True

Console.Clear()

Console.Write("For favor, ingrese su nombre de usuario: ")

usuario = Console.Write("For favor, ingrese su nombre de usuario: ")

usuario = Console.Write("For favor, ingrese su nombre de usuario: ")

Console.WriteLine("Sillola, {usuario}!")

Console.WriteLine("Sillola, {usuario}!")

Console.WriteLine("I. Ejecutar el juego")

Console.WriteLine("Sillola, {usuario}!")

Console.WriteLine("As Liminar historial")

Console.WriteLine("As Liminar historial")

Console.WriteLine("As Laiir")

Console.WriteLine("As Laiir")

Console.WriteLine("As Random())

indidol As Integer

Dim rnd As New Random()

Dim dadol As Integer

Dim sum As Integer

Do

Console.WriteLine("Presione cualquier tecla para lanzar los dados...")

Console.Readkey()

dadol = rnd.Next(1, 7)

dadol = rnd.Next(1, 7)
```

```
sum = dado1 + dado2
Console.WriteLine($"Ha lanzado los dados: {dado1} y {dado2}. La suma es: {sum}")
                                  If sum = 8 Then
    Console.WriteLine("¡Has ganado!")
    Using writer As Streamwriter = File.AppendText("salida.txt")
    writer.writeLine($"{usuario}: Ganaste")
    end Using
    ret Page 1.
                                ciseif sum = 7 Then
    Console.WriteLine("¡Has perdido!")
    Using writer As StreamWriter = File.AppendText("salida.txt")
    writer.WriteLine($"(usuario): Perdiste")
    End Using
    Exit Do
    Else
                                         Console.WriteLine("Sigue intentándolo...")
                                  End If
                           e 2

Console.NeriteLine("Historial:")

If File.Exists("salida.txt") Then

Dim lines As String() = File.ReadAllLines("salida.txt")

For Each line As String In lines

Console.NeriteLine(line)
                            Console.WriteLine("Sin historial.")
End If
                             Console.WriteLine("Presione cualquier tecla para continuar...")
Console.ReadKey()
                                   Console.Clear()
                                  If File.Exists("salida.txt") Then
File.Delete("salida.txt")
                                         Console.WriteLine("Historial borrado.")
                                          Console.WriteLine("Sin historial para borrar.")
                                    Console.WriteLine("Presione cualquier tecla para continuar...")
                                   Console.ReadKey()
                           Case 4
Exit While
                                       nsole.WriteLine("Opción no válida. Por favor, intente nuevamente.")
                    End Select
             End While
       End Sub
End Module
```

Funcionamiento del programa

```
C:\Users\djcab\Documents\2024\Programación de computadoras 2\1P Diego Cabrera 201701189 - 092\1

Cuego del Gran 8

Por favor, ingrese su nombre de usuario: Diego Cabrera

C:\Users\djcab\Documents\2024\Programación de computadoras 2\1P Diego Cabrera 201701189 - 092\1

iHola, Diego Cabrera!

Seleccione una opción:
1. Ejecutar el juego
2. Revisar historial
3. Eliminar historial
4. Salir

Ingrese su opción: 1

C:\Users\djcab\Documents\2024\Programación de computadoras 2\1P Diego Cabrera 201701189 - 092\1

iHola, Diego Cabrera!
Seleccione una opción:

Seleccione una opción:
```

```
¡Hola, Diego Cabrera!
Seleccione una opción:
1. Ejecutar el juego
2. Revisar historial
3. Eliminar historial
4. Salir
Ingrese su opción: 1
Presione cualquier tecla para lanzar los dados...
Ha lanzado los dados: 5 y 1. La suma es: 6
Sigue intentándolo...
Presione cualquier tecla para lanzar los dados...
```

```
C:\Users\djcab\Documents\2024\Programación de computadoras 2\1P [
Historial:
Diego Cabrera: Ganaste
Alex Cabrera: Ganaste
Diego Cabrera: Perdiste
Diego Cabrera: Ganaste
Alex Cabrera: Ganaste
Presione cualquier tecla para continuar...
```

```
    C:\Users\djcab\Documents\2024\Programación de computadoras 2\1P Diego Cabrera 201701189 - 092\T
Historial borrado.
Presione cualquier tecla para continuar...
```

II. Programa 2

Código del Programa 2

```
O referencias

Sub Main()

O im usuario As String = ""

Dim elec As Integer

While True

Console.Clear()
Console.Writetine("Bienvenido")
Console.Writetine("S";Hola, {usuario}!")

Console.Writetine("S";Hola, {usuario}!")

Console.Writetine("S";Rola, {usuario}!")

Console.Writetine("S";Rola, {usuario}!")

Console.Writetine("S";Rola, {usuario}!")

Console.Writetine("S";Revisar historial")
Console.Writetine("S, Revisar historial")
Console.Writetine("A, Salir")
Console.Writetine("A, Salir")
Console.Writetine("A, Salir")

Console.Writetine("A, Salir")
Console.Writetine("Rola, Salir)
Console.Writetine("Rol
```

```
2
```

```
Dim est As Double = GetStandardDeviation(grades)
                   Dim var As Double = GetVariance(grades)
                   Console.WriteLine($"Media: {media}")
                   Console.WriteLine("Redian: {median}")
Console.WriteLine("Redian: {mediana}")
Console.WriteLine($"Moda: {moda}")
Console.WriteLine($"Rango: {rango}")
Console.WriteLine($"Evsiación Estándar: {est}")
Console.WriteLine($"varianza: {var}")
                   Using writer As StreamWriter = File.AppendText("salida.txt")
                        writer.WriteLine($"(usuario):")
writer.WriteLine($"Media: {media}")
writer.WriteLine($"Mediana: {mediana}")
                        writer.WriteLine($"Moda: {moda}")
writer.WriteLine($"Rango: {rango}")
writer.WriteLine($"Desviación Estándar: {est}")
                         writer.WriteLine($"Varianza: {var}")
                          writer.WriteLine()
                   End Using
                   Console.Clear()
                   Console.WriteLine("Historial:")

If File.Exists("Salida.txt") Then

Dim lines As String() = File.ReadAllLines("salida.txt")

For Each line As String In lines
                              Console.WriteLine(line)
                   Else
                         Console.WriteLine("No hay historial.")
                   Console.WriteLine("Presione cualquier tecla para continuar...")
                   Console.ReadKey()
                   Console.Clear()

If File.Exists("salida.txt") Then
File.Delete("salida.txt")

Console.WriteLine("Historial borrado.")
                   Else
                         Console.WriteLine("No hay historial para borrar.")
                         ole.WriteLine("Presione cualquier tecla para continuar...")
                   Console.WriteLine
Console.ReadKey()
              Case 4
                   Exit While
              Case Else
                   Console.WriteLine("Opción no válida. Por favor, intente nuevamente.")
          End Select
3 referencias
Function GetMean(ByVal grades() As Integer) As Double
Dim sum As Integer = 0
For Each grade As Integer In grades
     Return sum / grades.Length
End Function
Function GetMedian(ByVal grades() As Integer) As Double
     Array.Sort(grades)

If grades.Length Mod 2 = 0 Then

Return (grades(grades.Length \ 2) + grades((grades.Length \ 2) - 1)) / 2
          Return grades(grades.Length \ 2)
  Function GetMode(ByVal grades() As Integer) As Integer
       Dim countMap As New Dictionary(Of Integer, Integer)()
For Each grade As Integer In grades
              If countMap.ContainsKey(grade) Then
                   countMap(grade) += 1
              Élse
                   countMap.Add(grade, 1)
             End If
        Next
       Dim maxCount As Integer = 0
       Dim mode As Integer = 0
        For Each kvp As KeyValuePair(Of Integer, Integer) In countMap
              If kvp.Value > maxCount Then
                   maxCount = kvp.Value
                   mode = kvp.Key
             End If
        Next
        Return mode
  End Function
  Function GetRange(ByVal grades() As Integer) As Integer
        Array.Sort(grades)
        Return grades(grades.Length - 1) - grades(0)
  End Function
  Function GetStandardDeviation(ByVal grades() As Integer) As Double
       Dim mean As Double = GetMean(grades)
        Dim sumOfSquares As Double = 0
        For Each grade As Integer In grades
             sumOfSquares += (grade - mean) ^ 2
        Return Math.Sqrt(sumOfSquares / grades.Length)
  End Function
```

```
| Ireferencia | Function GetVariance(ByVal grades() As Integer) As Double | Dim mean As Double = GetWean(grades) | Dim sumofSquares As Double = 0 | For Each grade As Integer In grades | sumofSquares += (grade - mean) ^ 2 | Next | Return sumOfSquares / grades.Length | End Function | End Module
```

Funcionamiento del Programa 2

■ C:\Users\djcab\Documents\2024\Programación de computadoras 2\Tarea 3\Tarea 3 Programa2\bi

```
Bienvenido
Por favor, ingrese su nombre de usuario:
```

■ C:\Users\djcab\Documents\2024\Programación de computadoras 2\Tarea 3\Tarea 3 Programa2\big|
¡Hola, Diego Cabrera!
Seleccione una opción:
1. Ejecutar el programa
2. Revisar historial
3. Eliminar historial
4. Salir
Ingrese su opción:

C:\Users\djcab\Documents\2024\Programación de computadoras 2\Tarea 3\Tarea 3 Programa2\Historial:
Diego Cabrera:
Media: 85.2

```
Media: 85.2
Mediana: 86
Moda: 75
Rango: 20
Desviación Estándar: 6.07947366142827
Varianza: 36.96
Presione cualquier tecla para continuar...
```

C:\Users\djcab\Documents\2024\Programación de computadoras 2\Tarea 3\Tarea 3 Programa2\bin Historial borrado. Presione cualquier tecla para continuar...

III. Programa 3

Código del Programa 3

```
Imports System.IO

Orederencias
SMOdule Module1
Orederencias
Sub Main()
Dim usuario As String = ""
Dim elec As Integer

Console.Writeline("Sienvenido al programa.")
Console.Writeline("For favor, ingrese su nombre de usuario: ")
usuario = Console.ReadLine()

While True
Console.Writeline(s"|Hola, {usuario}|")

Console.Writeline("Siencencias and programa an
```

IV. Programa 4

```
Código del Programa 4
```

```
Module Module1
       Sub Main()
                       uario As String = "
             Dim elec As Integer
             Console.WriteLine("Bienvenido")
            Console.Write("Por favor, ingrese su nombre de usuario: ")
usuario = Console.ReadLine()
            While True
Console.Clear()
                    Console.WriteLine($"¡Hola, {usuario}!")
                   Console.WriteLine("Seleccione una opción:")
                   Console.WriteLine("seleccione una opcion:")
Console.WriteLine("1. Ejecutar verificación de número primo")
Console.WriteLine("2. Revisar historial")
Console.WriteLine("3. Eliminar historial")
Console.WriteLine("4. Salir")
                   Console.Write("Ingrese su opción: ")
elec = Integer.Parse(Console.ReadLine())
                   Select Case elec
                          Case 1
                                Dim numero As Integer
                                Console.Write("Ingrese un número: ")
numero = Integer.Parse(Console.ReadLine())
                                 Dim esPrimo As Boolean = VerificarPrimo(numero)
                                       Console.WriteLine($"El número {numero} es primo.")
                                 Else
                                        Console.WriteLine($"El número {numero} es compuesto.")
                        Using writer As Streamwriter = File.AppendText("salida.txt")|
writer.WriteLine($"(usuario):")
writer.WriteLine($"Mûmero ingresado: {numero}")
writer.WriteLine($"Resultado: ((If(esprimo, "Primo", "Compuesto"))}")
                               writer.WriteLine()
                       e 2
Console.Clear()
Console.WriteLine("Historial:")
If File.Exist("salida.txt")
Dim lines As String() = File.ReadAllLines("salida.txt")
For Each line As String In lines
Console.WriteLine(line)
                             Next
                        Console.WriteLine("No hay historial.")
End If
                        Console.WriteLine("Presione cualquier tecla para continuar...")
Console.ReadKey()
                       console.Clear()

If File.Exists("salida.txt") Then
File.Delete("salida.txt")

Console.WriteLine("Historial borrado.")
                       Console.WriteLine("No hay historial para borrar.")
End If
                        Console.WriteLine("Presione cualquier tecla para continuar...")
Console.ReadKey()
                      Case 4
                             Exit While
                             Console.WriteLine("Opción no válida. Por favor, intente nuevamente.")
                 End Select
           End While
      Function VerificarPrimo(ByVal numero As Integer) As Boolean
           If numero <= 1 Then
Return False
           For i As Integer = 2 To Math.Sqrt(numero)

If numero Mod i = 0 Then
                 If numero Mod i =
Return False
                 End If
     End Function
```

```
writer.WriteLine($"{usuario}:")
writer.WriteLine($"Precio sin IVA: {preciosinIVA} quetzales")
writer.WriteLine($"IVA: {iva} quetzales")
writer.WriteLine()
           End Using
     Case 2
          c 2
Console.Clear()
Console.WriteLine("Historial:")
If File.Exists("salida.txt") Then
Dim lines As String() = File.ReadAllLines("salida.txt")
For Each line As String In lines
Console.WriteLine(line)
                 Next
          Else
                 Console.WriteLine("Sin historial.")
                  ole.WriteLine("Presione cualquier tecla para continuar...")
           Console.ReadKey()
          Console.Clear()
If File.Exists("salida.txt") Then
                 File.Delete("salida.txt")
                 Console.WriteLine("Historial borrado.")
                 Console.WriteLine("No hay historial para borrar.")
                  ole.WriteLine("Presione cualquier tecla para continuar...")
     Case Else
               nsole.WriteLine("Opción no válida. Por favor, intente nuevamente.")
End Select
```

Funcionamiento del Programa 3

```
■ C:\Users\djcab\Documents\2024\Programación de computadoras 2\Tarea 3\Tarea 3 Programa 3\bir
```

```
favor, ingrese su nombre de usuario: Diego Cabrera
```

■ C:\Users\djcab\Documents\2024\Programación de computadoras 2\Tarea 3\Tarea 3 Programa 3\b

```
¡Hola, Diego Cabrera!
Seleccione una opción:
1. Calcular IVA
2. Revisar historial
   Eliminar historial
   Salir
Ingrese su opción:
```

■ C:\Users\djcab\Documents\2024\Programación de computadoras 2\Tarea 3\Tarea 3 Programa 3\bir

```
¡Hola, Diego Cabrera!
Seleccione una opción:
1. Calcular IVA
2. Revisar historial
3. Eliminar historial
Ingrese su opción: 1
 ngrese el precio en quetzales: 120
```

C:\Users\dicab\Documents\2024\Programación de computadoras 2\Tarea 3\Tarea 3 Programa 3\bi

```
Diego Cabrera:
Precio sin IVA: 105.6 quetzales
IVA: 14.4 quetzales
 resione cualquier tecla para continuar...
```

C:\Users\djcab\Documents\2024\Programación de computadoras 2\Tarea 3\Tarea 3 Programa 3\bin\E

```
resione cualquier tecla para continuar...
```

Funcionamiento del Programa 4

■ C:\Users\djcab\Documents\2024\Programación de computadoras 2\Tarea 3\Tarea 3 Programa 4\bi

```
¡Hola, Diego Cabrera!
Seleccione una opción:
1. Ejecutar verificación de número primo
2. Revisar historial
3. Eliminar historial
4. Salir
Ingrese su opción:
```

```
C\Users\djcab\Documents\2024\Programación de computadoras 2\Tarea 3\Tarea 3 Programa 4\b iHola, Diego Cabrera!
Seleccione una opción:
1. Ejecutar verificación de número primo
2. Revisar historial
3. Eliminar historial
4. Salir
Ingrese su opción: 1
Ingrese un número: 12
```

```
■ C:\Users\djcab\Documents\2024\Programación de computadoras 2\Tarea 3\Tarea 3 Programa 4\b
Historial:
Diego Cabrera:
Número ingresado: 12
Resultado: Compuesto
:
Presione cualquier tecla para continuar...
```

```
C\\Users\djcab\Documents\2024\Programación de computadoras 2\Tarea 3\Tarea 3 Programa 4\bin\C
Historial:
Diego Cabrera:
Número ingresado: 12
Resultado: Compuesto:
Diego Cabrera:
Número ingresado: 7
Resultado: Primo
Presione cualquier tecla para continuar...
```

V. Programa 5

Código del Programa 5

```
| Imports System | Impo
```

Funcionamiento del Programa 5

```
■ C:\Users\djcab\Documents\2024\Programación de computadoras 2\Tarea 3\Tarea 3 Programa 5\l

1. Iniciar el programa

2. Ver historial

3. Borrar historial

4. Salir

Ingrese una opción: 1
```

```
■ C:\Users\djcab\Documents\2024\Programación de computadoras 2\Tarea 3\Tarea 3 Programa 5\
1. Iniciar el programa
2. Ver historial
3. Bornar historial
4. Salir
(Ingrese una opción: 1
Ingrese su nombre de usuario: Diego Cabrera
Ingrese el modelo del taxi (año): 2000
Ingrese el recorrido en km: 45000
```

■ C:\Users\djcab\Documents\2024\Programación de computadoras 2\Tarea 3\Tarea 3 Programa 5\bin\

```
1. Iniciar el programa
2. Ver historial
3. Borrar historial
4. Salir
Ingrese una opción: 1
Ingrese su nombre de usuario: Diego Cabrera
Ingrese el modelo del taxi (año): 2000
Ingrese el recorrido en km: 45000
Resultado: El taxi necesita renovarse
Presione cualquier tecla para continuar...
```

III C:\Users\djcab\Documents\2024\Programación de computadoras 2\Tarea 3\Tarea 3 Programa 5\bin\Debug\Tarea 3 P

```
1. Iniciar el programa
2. Ver historial
3. Bornar historial
4. Salir
Ingrese una opción: 2
Historial:
22/02/2024 00:01:42: Diego Cabrera - 2000 - 45000 - El taxi necesita renovarse
22/02/2024 00:02:12: Gabriel - 1985 - 2000 - Mecánico
Presione cualquier tecla para continuar...
```

C:\Users\djcab\Documents\2024\Programación de computadoras 2\Tarea 3\Tarea 3 Programa 5\b
 Taician al programa

```
1. Iniciar el programa
2. Ver historial
3. Borrar historial
4. Salir
Ingrese una opción: 3
Historial borrado
Presione cualquier tecla para continuar...
```

VI. Repositorio

https://github.com/2995506210101/201701189/tree/main/Tarea%203%20201701189

VII. Conclusión

Los programas desarrollados tieenen una secuencaia lógica, la cual es de suma importancia para que el usuario pueda usarlos sin un manual y que sin importar el rango de edad, puedan entenderlos y utilizarlos.