

Algoritmos Propuestos

Enviado por [Ralph Jiménez](#) |

El presente **trabajo muestra soluciones con algoritmos** implementados en C# de **problemas** computacionales comunes.

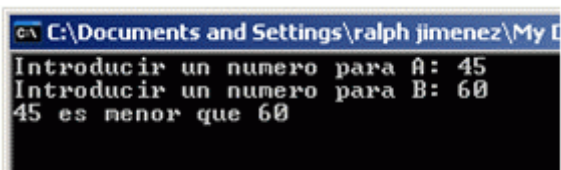
4.2 Escribir un **programa** que solicite al usuario introducir dos números. Si el primer número introducido es mayor que el segundo número, el programa debe imprimir el mensaje *El primer número es el mayor*, en caso contrario el programa debe imprimir el mensaje *El primer número es el mas pequeño*. Considere el caso en que ambos sean iguales e imprima el correspondiente mensaje.

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Text;
namespace Ejercicio_4_2
{
    public class Clase
    {
        public Int32 CapturaNumero(string cadena)
        {
            string Strnumber;
            int number = 0;
            try
            {
                Console.Write(cadena);
                Strnumber = Console.ReadLine();
                number = Convert.ToInt32(Strnumber);
            }
            catch
            {
                Console.WriteLine("Numero Invalido!!!");
                return CapturaNumero(cadena);
            }
        }
    }
}
```

```

}
return number;
}
public void Run()
{
    Int32 a = 0, b = 0;
    a = CapturaNumero("Introducir un numero para A: ");
    b = CapturaNumero("Introducir un numero para B: ");
    if (a > b) Console.WriteLine("{0} es mayor que {1}", a, b);
    else if (a < b) Console.WriteLine("{0} es menor que {1}", a,
    b);
    else Console.WriteLine("{0} es igual que {1}", a, b);
}
}
class Program
{
    static void Main(string[] args)
    {
        Clase ejecuta = new Clase();
        Console.WriteLine("Escribir un programa que solicite al
        usuario introducir dos números.");
        ejecuta.Run();
        Console.ReadLine();
    }
}
}
}

```



```

C:\Documents and Settings\ralph jimenez\My D...
Introducir un numero para A: 45
Introducir un numero para B: 60
45 es menor que 60

```

4.3 Dados tres números decidir cuál es el central.

```

using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Text;

```

```

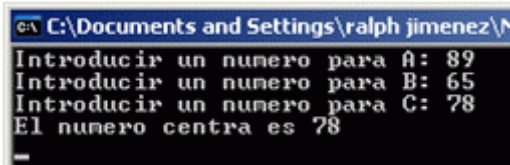
namespace Ejercicio_4_3
{
public class Clase
{
public Int32 CapturaNumero(string cadena)
{// Recibe un string para solicitar la entrada y devuelve el numero
introducido.
string Strnumber;
int number = 0;
try
{
Console.Write(cadena);
Strnumber = Console.ReadLine();
number = Convert.ToInt32(Strnumber);
}
catch
{
Console.WriteLine("Numero Invalido!!!");
return CapturaNumero(cadena); // Utiliza recursividad hasta
introducir un numero valido
}
return number;
}
void ordena(int [] ar,int tam)
{// Recibe un arreglo de enteros y la organiza de menor a mayor
int i=0,t=0,j=0;
for(j=0;j<tam;j++){
for(i=j;i<tam;i++){
if(ar[i]<ar[j]){
t=ar[j];
ar[j]=ar[i];
ar[i]=t;
}
}
}
}
}
}

```

```

}
}
}
public void Run()
{
    //Metodo que ejecuta e imprime
    Int32[] numeros = new Int32[3];
    numeros[0] = CapturaNumero("Introducir un numero para A: ");
    numeros[1] = CapturaNumero("Introducir un numero para B: ");
    numeros[2] = CapturaNumero("Introducir un numero para C: ");
    ordena(numeros, 3);
    Console.WriteLine("El numero central es {0}", numeros[1]);
}
}
class Program
{
    static void Main(string[] args)
    {
        Clase ejecuta = new Clase();
        ejecuta.Run();
        Console.ReadLine();
    }
}
}

```



```

C:\Documents and Settings\ralph jimenez\...
Introducir un numero para A: 89
Introducir un numero para B: 65
Introducir un numero para C: 78
El numero centra es 78

```

4.6 Determinar el **precio de un billete de ida y vuelta en ferrocarril, conociendo la distancia a recorrer y sabiendo que si el número de días de estancia es superior a siete y la distancia es superior a los 800 Km. el billete tiene una reducción de 30%. El precio por kilómetro es 2,5 pesetas.**

```

using System;
using System.Collections.Generic;

```

```

using System.Text;
namespace Ejercicio_4_6
{
public class Clase
{
public Int32 CapturaNumero(string cadena)
{
string Strnumber;
int number = 0;
try
{
Console.Write(cadena);
Strnumber = Console.ReadLine();
number = Convert.ToInt32(Strnumber);
}
catch
{
Console.WriteLine("Por favor Solo Números!!!");
return CapturaNumero(cadena);
}
return number;
}
public void Run()
{
Int32 distancia = 0, estancia = 0;
float precio_x_Km = 2.5F, Pasaje = 0.0F, descuento=0.0F;
distancia = CapturaNumero("Introducir la distacia en Kms: ");
estancia = CapturaNumero("Introducir dias de estancia: ");
Console.WriteLine();
Pasaje = distancia * precio_x_Km;
if (distancia > 800 && estancia > 7) descuento = (Pasaje * .30F);
}
}
}

```

```

Console.WriteLine("Distacia en Kms: {0,6} Kms\nEstancia x Dias:
{1,6} Dias\nMonto del Pasaje: {2:###,###.00}", distancia, estancia,
Pasaje);
if (descuento != 0)
{
Pasaje = Pasaje - descuento;
Console.WriteLine("Monto Descuento : {0:###,###.00}-\n\nTotal
{1,6:C2} pesetas", descuento, Pasaje);
}
}
}
}
class Program
{
static void Main(string[] args)
{
Clase ejecuta = new Clase();
ejecuta.Run();
Console.ReadLine();
}
}
}

```

```

C:\Documents and Settings\ralph jimenez\My Doc
Introducir la distacia en Kms: 896
Introducir dias de estancia: 8

Distacia en Kms:      896 Kms
Estancia x Dias:      8 Dias
Monto del Pasaje: 2,240.00
Monto Descuento : 672.00-

Total $1,568.00 pesetas

```

4.8 Se desea realizar una estadística de los pesos de los alumnos de un colegio de acuerdo a la siguiente tabla:

-Menos de 40 kg.	-Entre 40 y 50 kg.	-Más de 50 y menos de 60 kg.	-Más ó igual a 60 kg.
------------------	--------------------	------------------------------	-----------------------

```

using System;
using System.Collections.Generic;

```

```

using System.Text;
namespace Ejercicio_4_8
{
public class Clase
{
void ordena(int[] ar, int tam)
{// Recibe un arreglo de enteros y la organiza de menor a mayor
int i = 0, t = 0, j = 0;
for (j = 0; j < tam; j++)
{
for (i = j; i < tam; i++)
{
if (ar[i] < ar[j])
{
t = ar[j]; ar[j] = ar[i]; ar[i] = t;
}
}
}
}
public Int32 CapturaNumero(string cadena)
{
string Strnumber;
int number = 0;
try
{
Console.Write(cadena);
Strnumber = Console.ReadLine();
number = Convert.ToInt32(Strnumber);
}
catch
{
Console.WriteLine("Numero Invalido!!!");
return CapturaNumero(cadena);
}
}
}
}

```

```

}
return number;
}
public void Run()
{
int CuantosAlumnos = 0;
int [] Todos=new int[2000];
int
Menos_40=0,Entre40y50=0,Mas50yMenos60=0,MasIgual60=0;
CuantosAlumnos = CapturaNumero("Cantidad de Alumnos en la
Muestra ");
for (int i=0;i<CuantosAlumnos;i++){
Todos[i] = CapturaNumero("Introducir peso para alumno " +
i.ToString()+": ");
}
ordena(Todos, CuantosAlumnos);
for(int i=0;i<CuantosAlumnos;i++){
if(Todos[i]<40)Menos_40++;
if(Todos[i]>=40 && Todos[i]<=50)Entre40y50++;
if(Todos[i]>50 && Todos[i]<60)Mas50yMenos60++;
if(Todos[i]>=60)MasIgual60++;
Console.Write(" {0}", Todos[i]);
}
Console.WriteLine("\n=====
=====");
Console.WriteLine("Los alumnos < a 40 son {0:##0} {1:##0.00}%",
Menos_40, Menos_40 * 100 / CuantosAlumnos);
Console.WriteLine("Los alumnos > ó = a 40 y < ó = 50 son {0:##0}
{1:##0.00}%", Entre40y50, Entre40y50 * 100 / CuantosAlumnos);
Console.WriteLine("Los alumnos > a 50 y < 60 son {0:##0}
{1:##0.00}%", Mas50yMenos60, Mas50yMenos60 * 100 /
CuantosAlumnos);
Console.WriteLine("Los alumnos > ó = a 60 son {0:##0}
{1:##0.00}%", MasIgual60, MasIgual60 * 100 / CuantosAlumnos);

```

```

Console.WriteLine("El total de alumnos fueron {0:##0}
{1:##0.00}%", CuantosAlumnos, CuantosAlumnos * 100 /
CuantosAlumnos);
}
}
class Program
{
static void Main(string[] args)
{
Clase ejecuta = new Clase();
ejecuta.Run();
Console.ReadLine();
}
}
}
}
}

```

```

C:\Documents and Settings\ralph jimenez\My Documents\Visual
Cantidad de Alumnos en la Muestra 8
Introducir peso para alumno 0: 61
Introducir peso para alumno 1: 52
Introducir peso para alumno 2: 50
Introducir peso para alumno 3: 60
Introducir peso para alumno 4: 30
Introducir peso para alumno 5: 31
Introducir peso para alumno 6: 40
Introducir peso para alumno 7: 20
20 30 31 40 50 52 60 61
=====
Los alumnos < a 40 son 3 37.00%
Los alumnos > ó = a 40 y < ó = 50 son 2 25.00%
Los alumnos > a 50 y < 60 son 1 12.00%
Los alumnos > ó = a 60 son 2 25.00%
El total de alumnos fueron 8 100.00%

```

4.11 El **sistema** de calificación americano se suele calcular de acuerdo a lo siguiente:

Grado Numérico	Grado en Letra
Entre 90-100	A
Entre 80-89	B
Entre 70-79	C
Entre 60-69	D
<i>Menos de 60</i>	F

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Text;
namespace Ejercicio_4_11
{
    public class Clase
    {
        public Int32 CapturaNumero(string cadena)
        {
            // Recibe un string para solicitar la entrada
            // y devuelve el numero introducido.
            string Strnumber;
            int number = 0;
            try
            {
                Console.Write(cadena);
                Strnumber = Console.ReadLine();
                number = Convert.ToInt32(Strnumber);
            }
            catch
            {
                Console.WriteLine("Numero Invalido!!!");
                return CapturaNumero(cadena); // Utiliza recursividad
                // hasta introducir un numero valido
            }
            return number;
        }
        char letra(int Nota)
        {
            if (Nota >= 90) return 'A';
            if (Nota >= 80) return 'B';
            if (Nota >= 70) return 'C';
            if (Nota >= 60) return 'D';
            return 'F';
        }
    }
}
```

```

}
public void Run()
{//Metodo que ejecuta e imprime
Int32 Nota = 0;
Char Letra = 'F';
do
{
Nota = CapturaNumero("Introduzca Nota el Estudiante (0-100) ");
} while (Nota < 0 || Nota > 100);
Letra =letra(Nota);
Console.WriteLine("La nota es {0}-{1}",Nota,Letra);
}
}
class Program
{
static void Main(string[] args)
{
Clase ejecuta = new Clase();
ejecuta.Run();
Console.ReadLine();
}
}
}

```

```

C:\Documents and Settings\ralph jimenez\My Document
Introduzca Nota el Estudiante <0-100> 75
La nota es 75-C
_

```

7.1 Determinar los valores de I, J después de la ejecución de las instrucciones siguientes:

var

entero : I, J

array[1...10] de entero : A

Inicio

I <= 1 I=1

J <= 2 J=2

A[I] <= J A[1]=2

A[J] <= I A[2]=1

A[J+I] <= I+J A[3]=3

I <= A[I]+A[J] I=3

A[3] <= 5 A[3] = 5

J <= A[I]-A[J] J=4

Fin

El **valor** de I es 3 y de J es 4.

```
C:\Documents and Settings\ral
Posicion 0/0: 5
Posicion 0/1: 6
Posicion 0/2: 8
Posicion 1/0: 6
Posicion 1/1: 7
Posicion 1/2: 9
Posicion 2/0: 6
Posicion 2/1: 2
Posicion 2/2: 3
=====
 5  6  8
 6  7  9
 6  2  3
=====
Suma Columnas 17 15 20
Suma Filas    19 22 11
```

7.4 Leer una **matriz** de 3 por 3 elementos y calcular la suma de sus filas y columnas, dejando dichos resultados en dos **vectores**, uno de la suma de las filas y otro de la sumas de las columnas.

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Text;
namespace Ejercicio_7_4
{
public class Clase
{
public Int32 CapturaNumero(string cadena)
{// Recibe un string para solicitar la entrada
// y devuelve el numero introducido.
string Strnumber;
int number = 0;
```

```

try
{
Console.Write(cadena);
Strnumber = Console.ReadLine();
number = Convert.ToInt32(Strnumber);
}
catch
{
Console.WriteLine("Numero Invalido!!!");
return CapturaNumero(cadena); // Utiliza recursividad
// hasta introducir un numero valido
}
return number;
}
void grafica3x3(Int32[,] matriz)
{
Console.WriteLine("=====");
for (int f = 0; f < 3; f++)
{
for (int c = 0; c < 3; c++)
{
Console.Write(" {0:###} ", matriz[f, c]);
}
Console.WriteLine();
}
Console.WriteLine("=====");
}
public void Run()
{//Metodo que ejecuta e imprime
Int32[,] numeros = new Int32[3,3];
Int32[] sfilas = new Int32[3];
Int32[] scolumnas = new Int32[3];
for (int f = 0; f < 3; f++)

```

```

{
for (int c = 0; c < 3; c++)
{
numeros[f, c] = CapturaNumero("Posicion " + f.ToString() + "/" +
c.ToString()+": ");
}
}
grafica3x3(numeros);
for (int f = 0; f < 3; f++)
{
for (int c = 0; c < 3; c++)
{
sfilas[f] = sfilas[f] + numeros[f, c];
}
}
for (int c = 0; c < 3; c++)
{
for (int f = 0; f < 3; f++)
{
scolumnas[c] = scolumnas[c] + numeros[f, c];
}
}
Console.WriteLine("Suma Columnas {0} {1} {2}",
scolumnas[0],scolumnas[1],scolumnas[2]);
Console.WriteLine("Suma Filas {0} {1} {2}", sfilas[0], sfilas[1],
sfilas[2]);
}
}
class Program
{
static void Main(string[] args)
{
Clase ejecuta = new Clase();

```

```
ejecuta.Run();
Console.ReadLine();
}
}
}
```

7.7 Calcular la suma de los elementos de la diagonal principal de una matriz 4x4.

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Text;
namespace Ejercicio_7_7
{
    public class Clase
    {
        public Int32 CapturaNumero(string cadena)
        {
            // Recibe un string para solicitar la entrada
            // y devuelve el numero introducido.
            string Strnumber;
            int number = 0;
            try
            {
                Console.Write(cadena);
                Strnumber = Console.ReadLine();
                number = Convert.ToInt32(Strnumber);
            }
            catch
            {
                Console.WriteLine("Numero Invalido!!!");
                return CapturaNumero(cadena); // Utiliza recursividad
                // hasta introducir un numero valido
            }
            return number;
        }
    }
}
```

```

void grafica4x4(Int32[,] matriz)
{
Console.WriteLine("=====");
for (int f = 0; f < 4; f++)
{
for (int c = 0; c < 4; c++)
{
Console.Write(" {0:####}", matriz[f, c]);
}
Console.WriteLine();
}
Console.WriteLine("=====");
}

public void Run()
{//Metodo que ejecuta e imprime
Int32[,] numeros = new Int32[4, 4];
Int32 suma = 0;
for (int f = 0; f < 4; f++)
{
for (int c = 0; c < 4; c++)
{
numeros[f, c]=CapturaNumero("Posicion "+f.ToString() +
"/"+c.ToString() + ": ");
}
}
grafica4x4(numeros);
for (int f = 0; f < 4; f++) suma = suma + numeros[f, f];
Console.WriteLine("Suma Diagonal es {0}", suma);
}
}

class Program
{
static void Main(string[] args)

```

```

{
Clase ejecuta = new Clase();
ejecuta.Run();
Console.ReadLine();
}
}
}
}

```

The screenshot shows a Windows command prompt window with the following output:

```

C:\Documents and Settings\ralph jimer
Posicion 0/0: 9
Posicion 0/1: 8
Posicion 0/2: 6
Posicion 0/3: 4
Posicion 1/0: 6
Posicion 1/1: 3
Posicion 1/2: 4
Posicion 1/3: 2
Posicion 2/0: 7
Posicion 2/1: 3
Posicion 2/2: 1
Posicion 2/3: 0
Posicion 3/0: 3
Posicion 3/1: 6
Posicion 3/2: 4
Posicion 3/3: 9
=====
 9  8  6  4
 6  3  4  2
 7  3  1
 3  6  4  9
=====
Suna Diagonal es 22

```

7.13 Se disponen de N temperaturas almacenadas en un array. Se desea calcular su media y obtener el número de temperaturas mayores o iguales a la media.

```

using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Text;
namespace Ejercicio_7_13
{
public class Clase
{
public Int32 CapturaNumero(string cadena)
{// Recibe un string para solicitar la entrada y devuelve el numero
introducido.
string Strnumber;
int number = 0;
try
{

```

```

Console.Write(cadena);
Strnumber = Console.ReadLine();
number = Convert.ToInt32(Strnumber);
}
catch
{
Console.WriteLine("Numero Invalido!!!");
return CapturaNumero(cadena); // Utiliza recursividad
// hasta introducir un numero valido
}
return number;
}
public void Run()
{//Metodo que ejecuta e imprime
Int32[] Temperatura = new Int32[100];
Int32 suma = 0,Cantidad=0;
float Media=0F;
do
{
Cantidad = CapturaNumero("Cantidad de Temperaturas ");
} while (Cantidad > 100);
for (int i = 0; i < Cantidad; i++)
{
Temperatura[i] = CapturaNumero("Introducir temperatura No." +
i.ToString() + ": ");
suma = suma + Temperatura[i];
}
Media = (float)suma / Cantidad;
Console.WriteLine("La media es {0}", Media);
Console.Write("Las Temperaturas Mayores a la Media son ");
for (int i = 0; i < Cantidad; i++)
{

```

```

if (Temperatura[i] >= Media) Console.Write(" {0}",
Temperatura[i]);
}
}
}
class Program
{
static void Main(string[] args)
{
Clase ejecuta = new Clase();
ejecuta.Run();
Console.ReadLine();
}
}
}

```

```

C:\Documents and Settings\ralph jimenez\My Documents\Visual Stu
Cantidad de Temperaturas 6
Introducir temperatura No.0: 24
Introducir temperatura No.1: 23
Introducir temperatura No.2: 31
Introducir temperatura No.3: 27
Introducir temperatura No.4: 28
Introducir temperatura No.5: 31
La media es 27.33333
Las Temperaturas Mayores a la Media son 31 28 31_

```

7.15 Rellenar una matriz **identidad** de 4 por 4 elementos

```

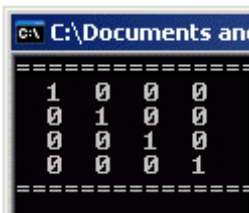
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Text;
namespace Ejercicio_7_15
{
class Program
{
static void Main(string[] args)
{
//int[,] matriz = {{1,0,0,0},{0,1,0,0},{0,0,1,0},{0,0,0,1}}; Forma
FACIL
int [,] matriz = new int[4,4];

```

```

for (int i = 0; i < 4; i++)
{
for (int j = 0; j < 4; j++)
{
if (j == i) matriz[i, j] = 1;
else matriz[i, j] = 0;
}
}
Console.WriteLine("=====");
for (int f = 0; f < 4; f++)
{
for (int c = 0; c < 4; c++)
{
Console.Write(" {0}", matriz[f, c]);
}
Console.WriteLine();
}
Console.WriteLine("=====");
Console.Read();
}
}
}

```



7.21 Se dispone de las notas de cuarenta alumnos. Cada uno de ellos puede tener una o varias notas. Escribir un **algoritmo que permita obtener la media de cada alumno y la media de la clase a partir de la entrada de las notas desde el Terminal.**

```

using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Text;

```

```

namespace Ejercicios_7_21
{
public class Clase
{
public struct registro
{
public Int32[] notas;
public Int32 CantNotas,Suma;
public float promedio;
};
public Int32 CapturaNumero(string cadena)
{// Recibe un string para solicitar la entrada y devuelve
// el numero introducido.
string Strnumber;
int number = 0;
try
{
Console.Write(cadena);
Strnumber = Console.ReadLine();
number = Convert.ToInt32(Strnumber);
}
catch
{
Console.WriteLine("Numero Invalido!!!");
return CapturaNumero(cadena); // Utilizo recursividad hasta
// introducir un numero valido
}
return number;
}
public void Run(int CantidadAlumnos)
{//Metodo que ejecuta e imprime
registro[] alumno = new registro[CantidadAlumnos];
Int32 Cantidad=0;

```

```

float promedio_total = 0;
for (int i = 0; i < CantidadAlumnos; i++)
{
    Cantidad = 0;
    do
    {
        Console.WriteLine("\n-----
-");
        Cantidad = CapturaNumero("Cantidad de notas alumno numero " +
i.ToString() + ": ");
    } while (Cantidad > 4 || Cantidad == 0);
    alumno[i].CantNotas = Cantidad;
    alumno[i].notas = new Int32[Cantidad];
    for (int j = 0; j < Cantidad; j++)
    {
        alumno[i].notas[j] = CapturaNumero("Introducir Nota #" +
j.ToString() + " de Alumno No." + i.ToString() + ": ");
        alumno[i].Suma = alumno[i].Suma + alumno[i].notas[j];
    }
    alumno[i].promedio = (float) alumno[i].Suma /
alumno[i].CantNotas;
    promedio_total = promedio_total + alumno[i].promedio;
    Console.WriteLine("Su promedio es {0}", alumno[i].promedio);
}
promedio_total = (float)promedio_total / CantidadAlumnos;
Console.WriteLine("El promedio de todos los alumnos {0}",
promedio_total);
}
}
class Program
{
    static void Main(string[] args)
    {
        Clase ejecuta = new Clase();

```

```

ejecuta.Run(40);
Console.ReadLine();
}
}
}

```

```

C:\Documents and Settings\ralph jimenez\My Docu
-----
Cantidad de notas alumno numero 0: 2
Introducir Nota #0 de Alumno No.0: 56
Introducir Nota #1 de Alumno No.0: 80
Su promedio es 68
-----
Cantidad de notas alumno numero 1: 3
Introducir Nota #0 de Alumno No.1: 59
Introducir Nota #1 de Alumno No.1: 78
Introducir Nota #2 de Alumno No.1: 80
Su promedio es 72.33334
-----
Cantidad de notas alumno numero 2: 4
Introducir Nota #0 de Alumno No.2: 45
Introducir Nota #1 de Alumno No.2: 69
Introducir Nota #2 de Alumno No.2: 80
Introducir Nota #3 de Alumno No.2: 81
Su promedio es 68.75
-----
Cantidad de notas alumno numero 3:

```

```

C:\Documents and Settings\ralph jimenez\My Documen
Introducir Nota #1 de Alumno No.0: 80
Su promedio es 68
-----
Cantidad de notas alumno numero 1: 3
Introducir Nota #0 de Alumno No.1: 59
Introducir Nota #1 de Alumno No.1: 78
Introducir Nota #2 de Alumno No.1: 80
Su promedio es 72.33334
-----
Cantidad de notas alumno numero 2: 4
Introducir Nota #0 de Alumno No.2: 45
Introducir Nota #1 de Alumno No.2: 69
Introducir Nota #2 de Alumno No.2: 80
Introducir Nota #3 de Alumno No.2: 81
Su promedio es 68.75
-----
Cantidad de notas alumno numero 3: 2
Introducir Nota #0 de Alumno No.3: 69
Introducir Nota #1 de Alumno No.3: 87
Su promedio es 78
El promedio de todos los alumnos 71.77084

```

5.5 Imprimir todos los números primos entre 2 y 1000 inclusive.

```

using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Text;
namespace Ejercicio_5_5
{
public class Clase
{
bool Si_Primo(Int32 numero)
{
bool Divisor = true;
Int32 n = 2;
if (numero <= 2) return false;
while (Divisor == true && n < numero)
{

```

```

if (numero % n == 0) Divisor = false;
n++;
}
return Divisor;
}
public void Run()
{//Metodo que ejecuta e imprime
for (int i = 0; i <= 1000; i++)
{
if (Si_Primo(i) == true) Console.Write(" {0,4}", i);
}
}
}
class Program
{
static void Main(string[] args)
{
Clase ejecuta = new Clase();
ejecuta.Run();
Console.ReadLine();
}
}
}

```

The screenshot shows a console window with a grid of prime numbers. The numbers are arranged in 10 columns and 10 rows, with the last row containing 9 numbers. The numbers are: 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29, 31, 37, 41, 43, 47, 53, 59, 61, 67, 71, 73, 79, 83, 89, 97, 101, 103, 107, 109, 113, 127, 131, 137, 139, 149, 151, 157, 163, 167, 173, 179, 181, 191, 193, 197, 199, 211, 223, 227, 229, 233, 239, 241, 251, 257, 263, 269, 271, 277, 281, 283, 293, 307, 311, 313, 317, 331, 337, 347, 349, 353, 359, 367, 373, 379, 383, 389, 397, 401, 409, 419, 421, 431, 433, 439, 443, 449, 457, 461, 463, 467, 479, 487, 491, 499, 503, 509, 521, 523, 541, 547, 557, 563, 569, 571, 577, 587, 593, 599, 601, 607, 613, 617, 619, 631, 641, 643, 647, 653, 659, 661, 673, 677, 683, 691, 701, 709, 719, 727, 733, 739, 743, 751, 757, 761, 769, 773, 787, 797, 809, 811, 821, 823, 827, 829, 839, 853, 857, 859, 863, 877, 881, 883, 887, 907, 911, 919, 929, 937, 941, 947, 953, 967, 971, 977, 983, 991, 997.

5.8 Leer 100 números y determinar la media de los números positivos y la media de los números negativos.

```

using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Text;

```

```

namespace Ejercicio_5_8
{
public class Clase
{
public Int32 CapturaNumero(string cadena)
{// Recibe un string para solicitar la entrada
// y devuelve el numero introducido.
string Strnumber;
int number = 0;
try
{
Console.Write(cadena);
Strnumber = Console.ReadLine();
number = Convert.ToInt32(Strnumber);
}
catch
{
Console.WriteLine("Numero Invalido!!!");
return CapturaNumero(cadena); // Utiliza recursividad
// hasta introducir un numero valido
}
return number;
}
public void Run(int Cantidad)
{//Metodo que ejecuta e imprime
Int32 Numero = 0;
Int32 SumaPositivo = 0, SumaNegativo = 0;
Int32 CantidadPositivo = 0, CantidadNegativo = 0;
float MediaPositivo = 0, MediaNegativo = 0;
for (int i = 0; i < Cantidad; i++)
{
Numero = CapturaNumero("Introducir Numero " + i.ToString() +
"/100: ");
}
}
}
}

```

```
if (Numero<0) {
SumaNegativo=SumaNegativo+Numero;
CantidadNegativo++;
}else {
SumaPositivo=SumaPositivo+Numero;
CantidadPositivo++;
}
}
MediaPositivo = (float)SumaPositivo / CantidadPositivo;
MediaNegativo = (float)SumaNegativo / CantidadNegativo;
Console.WriteLine("La media de los positivo es {0}",
MediaPositivo);
Console.WriteLine("La media de los negativo es {0}",
MediaNegativo);
}
}
class Program
{
static void Main(string[] args)
{
Clase ejecuta = new Clase();
ejecuta.Run(100);
Console.ReadLine();
}
}
}
```

```
C:\Documents and Settings\ralph jimenez\My Doc
Introducir Numero 78/100: 0
Introducir Numero 79/100: 0
Introducir Numero 80/100: 0
Introducir Numero 81/100: 0
Introducir Numero 82/100: 0
Introducir Numero 83/100: 0
Introducir Numero 84/100: 0
Introducir Numero 85/100: 0
Introducir Numero 86/100: 0
Introducir Numero 87/100: 0
Introducir Numero 88/100: 0
Introducir Numero 89/100: 0
Introducir Numero 90/100: 0
Introducir Numero 91/100: 0
Introducir Numero 92/100: 0
Introducir Numero 93/100: 65
Introducir Numero 94/100: 98
Introducir Numero 95/100: -998
Introducir Numero 96/100: 485
Introducir Numero 97/100: 900
Introducir Numero 98/100: -598
Introducir Numero 99/100: 563
La media de los positivo es 45.79121
La media de los negativo es -242.6667
```

5.12 Calcular el enésimo término de la serie de Fibonacci.

using System;

using System.Collections.Generic;

using System.Text;

namespace Ejercicio_5_12

{

public class Clase

{

long CapturaNumero(string cadena)

{// Recibe un string para solicitar la entrada

// y devuelve el numero introducido.

string Strnumber;

long number = 0;

try

{

Console.Write(cadena);

Strnumber = Console.ReadLine();

number = (long)Convert.ToInt32(Strnumber);

}

catch

{

Console.WriteLine("Numero Invalido!!!");

```

return CapturaNumero(cadena); // Utiliza recursividad
// hasta introducir un numero valido
}
return number;
}
long fib(long n)
{
if ((n == 1) || (n == 2)) return 1;
else return (fib(n - 1) + fib(n - 2));
}
public void Run()
{ // Metodo que ejecuta e imprime
long Numero = 0;
Numero = CapturaNumero("Introduzca el No. E-Nesimo de la Serie
");
Console.WriteLine("El E-Nesimo de la Serie es {0}", fib(Numero));
}
}
class Program
{
static void Main(string[] args)
{
Clase ejecuta = new Clase();
ejecuta.Run();
Console.ReadLine();
}
}
}

```



```

C:\Documents and Settings\ralph jimenez\My Document
Introduzca el No. E-Nesimo de la Serie 12
El E-Nesimo de la Serie es 144

```

5.16 Imprimir una tabla de multiplica 15 x 15.

```

using System;
using System.Collections.Generic;

```

```
using System.Text;
namespace Ejercicio_5_16
{
class Program
{
static void Main(string[] args)
{
Console.Write(" ");
for (int i = 1; i < 16; i++)
{
Console.Write("{0,4}", i);
}
Console.WriteLine();
for (int i = 1; i < 16; i++)
{
Console.Write("{0,4}*", i);
for (int j = 1; j < 16; j++)
{
Console.Write("{0,4}", i * j);
}
Console.WriteLine();
}
Console.Read();
}
}
}
```

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1*	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
2*	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30
3*	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30	33	36	39	42	45
4*	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40	44	48	52	56	60
5*	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75
6*	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60	66	72	78	84	90
7*	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70	77	84	91	98	105
8*	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80	88	96	104	112	120
9*	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90	99	108	117	126	135
10*	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150
11*	11	22	33	44	55	66	77	88	99	110	121	132	143	154	165
12*	12	24	36	48	60	72	84	96	108	120	132	144	156	168	180
13*	13	26	39	52	65	78	91	104	117	130	143	156	169	182	195
14*	14	28	42	56	70	84	98	112	126	140	154	168	182	196	210
15*	15	30	45	60	75	90	105	120	135	150	165	180	195	210	225

Ralph Jiménez

Ralph_Jimenez@verizon.com.do

Republica Dominicana

Analista Programador

30 Mayo 2007