

### Problema 1

En un juego de apuestas donde se registran el nombre del apostador y el monto promedio en que este hizo en cada ronda determine el jugador con menor promedio de apuestas que hizo y el jugador con más apuestas que hizo.

### ANÁLISIS

#### Entradas:

- nom\_apostador**(Nombre del que apuesta)
- monto\_apostado**(Dinero que apuesta en cada ronda)

#### Salidas:

- nom\_prom\_menor** (nombre del jugador con menor promedio de apuestas)
- **prom\_menor** (promedio que menos apostó)
- **nom\_mayor\_apostador** (nombre del jugador con mas apuestas)
- **mayor\_apostador** (Mayor apostador)

#### Procesos:

- prom\_menor <- si **acum\_monto** < prom\_menor entonces  
actualizar prom\_menor y mom\_menor
- mayor\_apostador <- si **conta\_puestas** > mas\_apuestas entonces  
actualizar masa\_puestas y nom\_mayor
- acum\_montos: acum\_montos+MontoApos
- conta\_puestas <- conta\_puestas + 1
- promedio**<- acum\_monto/conta\_puestas

### AMBIENTE:

| nombre              | tipo     | descripción  |
|---------------------|----------|--|
| nom_apostador       | Carácter | Nombre del apostador                                   |
| monto_apostado      | Real     | Monto apostado   |
| prom_menor          | Real     | Promedio menor de los apostadores                      |
| mayor_apostador     | Entero   | Mayor apostador  |
| nom_mayor_apostador | Carácter | nombre del jugador que tuvo mas cantidad de apuestas   |
| nom_prom_menor      | Carácter | nombre del jugador que tuvo menor promedio en apuestas |
| acum_monto          | Real     | acumulador de las apuestas de cada jugador             |
| cont_apuestas       | Entero   | Contador de apuestas                                   |

|                 |               |   |
|-----------------|---------------|---|
| <b>promedio</b> | <b>Real</b>   | <b>promedio de las apuestas de cada jugador</b> |
| <b>verif1</b>   | <b>entero</b> | <b>controlador de iteraciones de bucle</b>      |
| <b>verif2</b>   | <b>entero</b> | <b>controlador de iteraciones de bucle</b>      |

## ESTRATEGIA

definir variables

inicializar booleanos

iterar (procesar los apostadores)

    inicializar/reestablecer las variables(contadores y acumuladores)

        solicitar el nombre del apostador

            iterar(para procesar las apuestas)

                solicitar el monto a apostar

                actualizar contadores y acumuladores

                Verificar centinela

            finmientras

        calcular promedio

        actualizar mayores y menores

        verificar centinela

finmientras

mostrar mayor y menor

## CÓDIGO

### Guia 5 - Ejercicio 1

using System;

namespace Guia5\_Ejercicio1

{

    internal class Program

    {

        static void Main(string[] args)

        {

            double prom\_menor = double.MaxValue;

            double mayor\_apostador = 0;

            string nom\_mayor\_apostador = "";

            string nom\_prom\_menor = "";

            Console.WriteLine("Ingrese el NOMBRE del apostador o '0' para salir: ");

            string nom\_apostador = Console.ReadLine();

            while (nom\_apostador != "0")

            {

                int cont\_apuestas = 0;

```

double acum_monto = 0;
double promedio = 0;
Console.WriteLine("Ingrese el MONTO de la apuesta o '0' para salir: ");
double monto_apostado = Convert.ToDouble(Console.ReadLine());

while (monto_apostado != 0)
{
    cont_apuestas++;
    acum_monto += monto_apostado;

    Console.WriteLine("Ingrese el MONTO de la apuesta o '0' para salir: ");
    monto_apostado = Convert.ToDouble(Console.ReadLine());
}

if (cont_apuestas == 0)
{
    promedio = 0;
} else
{
    promedio = acum_monto / cont_apuestas;
}

if (cont_apuestas > mayor_apostador)
{
    nom_mayor_apostador = nom_apostador;
    mayor_apostador = cont_apuestas;
}

if (promedio < prom_menor)
{
    nom_prom_menor = nom_apostador;
    prom_menor = promedio;
}

Console.WriteLine("Ingrese el NOMBRE del apostador o '0' para salir: ");
nom_apostador = Console.ReadLine();
}

Console.WriteLine("\nMAYOR APOSTADOR");
Console.WriteLine($"NOMBRE: {nom_mayor_apostador}");
Console.WriteLine($"APUESTAS: {mayor_apostador}");
Console.WriteLine("\nAPOSTADOR CON MENOR PROMEDIO");
Console.WriteLine($"NOMBRE: {nom_prom_menor}");
Console.WriteLine($"PROMEDIO: {prom_menor}");
Console.ReadKey();
}
}
}

```

## VERIFICACIÓN

### Problema 2

La serie de Fibonacci es una secuencia de números en la que cada número es la suma de los dos números anteriores en la secuencia. Comienza con 0 y 1, y luego cada número siguiente es la suma de los dos números anteriores. Por lo tanto, la secuencia comienza como: 0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55,

## ANALISIS

**entradas:** cantidad de terminos a generar(N)

**salidas:** result (se imprimen los numeros en pantalla)

**relaciones:** for  $i \leftarrow 1$ ;  $i \leq N$ ;  $i++$

result  $\leftarrow$  nro1 + nro2

mostrar en pantalla result

nro1  $\leftarrow$  nro2

nro2  $\leftarrow$  result

## AMBIENTE

| nombre | tipo      | descripcion               |
|--------|-----------|---------------------------|
| result | entero(s) | resultado de la operacion |
| nro1   |           | primer numero             |
| nro2   |           | segundo numero            |
| N      |           | iterativo                 |

## ESTRATEGIA

inicializar variables

definir variables

mostrar 0 y 1

iterar\*

    calcular result

    mostrar result

    actualizar variables

finiterar

## CODIGO

```
using System;
```

```
using System.Collections.Generic;
```

```
using System.Linq;
```

```
using System.Text;
```

```
using System.Threading.Tasks;
```

```
namespace ejercicio2
```

```
{
```

```
    internal class Program
```

```
    {
```

```
        static void Main(string[] args)
```

```
        {
```

```
            int N, nro1, nro2, result;
```

```

Console.WriteLine("ingrese cuantos valores desea generar");
N = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());

nro1 = 0;
nro2 = 1;
result = 0;

Console.WriteLine("0");
Console.WriteLine("1");

for (int i = 3; i <= N; i++)
{
    result = nro1 + nro2;
    Console.WriteLine(result);
    nro1 = nro2;
    nro2 = result;
}
}
}
}

```

## VERIFICACION

### Problema 3

Se tiene la lista de alumnos, cada uno dado por su número de libreta, su nombre y su nota, encuentre el alumno con la mayor nota y el alumno con la menor nota. Informe el número de libreta y nombre de cada caso.

### ANALISIS

**entradas:** nro libreta(nro), nombre (nom), nota(nota)

**salidas:** nombre mayor(nomamayor), nombre menor(nomenor), libreta mayor(libmayor), libreta menor(libmenor), nota mayor(notamay), nota menor(notamen)

**relaciones:** si notamay < nota entonces  
                   notamay ← nota  
                   libmayor ← nro  
                   nomamay ← nom

## AMBIENTE

## ESTRATEGIA

## CODIGO

```

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

```

```

using System.Threading.Tasks;

namespace unidad_sinko
{
    internal class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            int cantalum, nota, libreta, maynota, menota, maylib, menlib;
            string nom, nomen, nomay;

            Console.WriteLine("ingrese la cantidad de alumnos");
            cantalum = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());
            maylib = 0;
            maynota = 0;
            menlib = 0;
            menota = int.MaxValue;

            for (int i = 0; i < cantalum; i++)
            {
                Console.WriteLine("ingrese nombre del alumno");
                nom = Console.ReadLine();

                Console.WriteLine("ingrese el nro de libreta");
                libreta = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());

                Console.WriteLine("ingrese la nota");
                nota = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());

                if (nota > maynota) {
                    maynota = nota;
                    nomay = nom;
                    maylib = libreta;
                }

                if (nota < menota)
                {
                    menota = nota;
                    nomen = nom;
                    menlib = libreta;
                }

            }

            Console.WriteLine("El alumno {0} con numero de libreta : {1} , saco la
            nota mayor que fue de {2} ",nomen,menlib,menota );
            Console.WriteLine("El alumno {0} con numero de libreta : {1} saco la
            nota menor que fue de {2}",nomay,maylib,maynota);

```

```
    }  
    }  
    Console.ReadKey();  
}
```