

Trabajo Práctico N° 0: **Introducción a la Programación.**

Ejercicio 1.

Implementar un programa que lea por teclado dos números enteros e imprima en pantalla los valores leídos en orden inverso. Por ejemplo, si se ingresan los números 4 y 8, debe mostrar el mensaje: “Se ingresaron los valores 8 y 4”.

```
program TP0_E1;
{$codepage UTF8}
uses crt;
var
  num1, num2: int16;
begin
  textcolor(green); write('Introducir número entero: ');
  textcolor(yellow); readln(num1);
  textcolor(green); write('Introducir número entero: ');
  textcolor(yellow); readln(num2);
  textcolor(green); write('Se ingresaron los valores '); textcolor(red); write(num2);
  textcolor(green); write(' y '); textcolor(red); write(num1);
end.
```

Ejercicio 2.

Modificar el programa anterior para que el mensaje de salida muestre la suma de ambos números:

(a) *Utilizando una variable adicional.*

```
program TP0_E2a;
{$codepage UTF8}
uses crt;
var
    num1, num2: int16;
    suma: int32;
begin
    textcolor(green); write('Introducir número entero: ');
    textcolor(yellow); readln(num1);
    textcolor(green); write('Introducir número entero: ');
    textcolor(yellow); readln(num2);
    suma:=num1+num2;
    textcolor(green); write('La suma de los valores ingresados es '); textcolor(red);
    write(suma);
end.
```

(b) *Sin utilizar una variable adicional.*

```
program TP0_E2b;
{$codepage UTF8}
uses crt;
var
    num1, num2: int16;
begin
    textcolor(green); write('Introducir número entero: ');
    textcolor(yellow); readln(num1);
    textcolor(green); write('Introducir número entero: ');
    textcolor(yellow); readln(num2);
    textcolor(green); write('La suma de los valores ingresados es '); textcolor(red);
    write(num1+num2);
end.
```

Ejercicio 3.

Implementar un programa que lea dos números reales e imprima el resultado de la división de los mismos con una precisión de dos decimales. Por ejemplo, si se ingresan los valores 4,5 y 7,2, debe imprimir: “El resultado de dividir 4,5 por 7,2 es 0,62”.

```
program TP0_E3;
{$codepage UTF8}
uses crt;
var
  num1, num2: real;
begin
  randomize;
  num1:=random(10001)/10;
  num2:=random(10001)/10;
  textcolor(green); write('El resultado de dividir '); textcolor(yellow); write(num1:0:2);
  textcolor(green); write(' por '); textcolor(yellow); write(num2:0:2); textcolor(green);
  write(' es '); textcolor(red); write(num1/num2:0:2);
end.
```

Ejercicio 4.

Implementar un programa que lea el diámetro D de un círculo e imprima:

- El radio (R) del círculo (la mitad del diámetro).
- El área del círculo. Para calcular el área de un círculo, se debe utilizar la fórmula $PI * R^2$.
- El perímetro del círculo. Para calcular el perímetro del círculo, se debe utilizar la fórmula $D * PI$ (o también $R * 2 * PI$).

```
program TP0_E4;
{$codepage UTF8}
uses crt;
var
  diametro, radio, area, perimetro: real;
begin
  randomize;
  diametro:=random(10001)/10;
  radio:=diametro/2;
  textcolor(green); write('El radio del círculo es '); textcolor(red); writeln(radio:0:2);
  area:=pi*sqr(diametro/2);
  textcolor(green); write('El área del círculo es '); textcolor(red); writeln(area:0:2);
  perimetro:=pi*diametro;
  textcolor(green); write('El perímetro del círculo es '); textcolor(red);
  write(perimetro:0:2);
end.
```

Ejercicio 5.

Un kiosquero debe vender una cantidad X de caramelos entre Y clientes, dividiendo cantidades iguales entre todos los clientes. Los que le sobren se los quedará para él.

(a) *Realizar un programa que lea la cantidad de caramelos que posee el kiosquero (X), la cantidad de clientes (Y) e imprima en pantalla un mensaje informando la cantidad de caramelos que le corresponderá a cada cliente y la cantidad de caramelos que se quedará para sí mismo.*

(b) *Imprimir en pantalla el dinero que deberá cobrar el kiosquero si cada caramelo tiene un valor de \$1,60.*

```
program TP0_E5;
{$codepage UTF8}
uses crt;
const
    precio=1.6;
var
    clientes: int8;
    caramelos, caramelos_cliente, caramelos_kiosquero, caramelos_vendidos: int16;
begin
    randomize;
    caramelos:=1+random(high(int16));
    clientes:=1+random(high(int8));
    caramelos_cliente:=caramelos div clientes;
    caramelos_kiosquero:=caramelos mod clientes;
    caramelos_vendidos:=caramelos-caramelos_kiosquero;
    textcolor(green); write('La cantidad de caramelos que le corresponderá a cada cliente es ');
    textcolor(red); writeln(caramelos_cliente);
    textcolor(green); write('La cantidad de caramelos que se quedará el kiosquero es ');
    textcolor(red); writeln(caramelos_kiosquero);
    textcolor(green); write('El dinero que deberá cobrar el kiosquero si cada caramelo tiene un
valor de $'); textcolor(yellow); write(precio:0:2); textcolor(green); write(' es $');
    textcolor(red); write(caramelos_vendidos*precio:0:2);
end.
```

Ejercicio 6.

Realizar un programa que informe el valor total en pesos de una transacción en dólares. Para ello, el programa debe leer el monto total en dólares de la transacción, el valor del dólar al día de la fecha y el porcentaje (en pesos) de la comisión que cobra el banco por la transacción. Por ejemplo, si la transacción se realiza por 10 dólares, el dólar tiene un valor de 189,32 pesos y el banco cobra un 4% de comisión, entonces, el programa deberá informar: “La transacción será de 1968,93 pesos argentinos” (resultado de multiplicar $10 * 189,32$ y adicionarle el 4%).

```
program TP0_E6;
{$codepage UTF8}
uses crt;
var
    monto_dolares, valor_dolar, comision, monto_pesos: real;
begin
    randomize;
    monto_dolares:=1+random(9991)/10;
    valor_dolar:=1+random(991)/10;
    comision:=1+random(91)/10;
    monto_pesos:=monto_dolares*valor_dolar*(1+comision/100);
    textcolor(green); write('La transacción será de '); textcolor(red); write(monto_pesos:0:2);
    textcolor(green); write(' pesos argentinos');
end.
```