

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: int64;
begin
  textcolor(green); writeln('Introducir dos números enteros: ');
  textcolor(yellow); readln(num1); 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, suma: int64;
begin
  textcolor(green); writeln('Introducir dos números enteros: ');
  textcolor(yellow); readln(num1); 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: int64;
begin
  textcolor(green); writeln('Introducir dos números enteros: ');
  textcolor(yellow); readln(num1); 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
  textcolor(green); write('Introducir un número real como dividendo: ');
  textcolor(yellow); readln(num1);
  textcolor(green); write('Introducir un número real como divisor (no puede ser 0): ');
  textcolor(yellow); readln(num2);
  textcolor(green); write('El resultado de dividir '); textcolor(red); write(num1:0:2);
  textcolor(green); write(' por '); textcolor(red); 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:

(a) El radio (R) del círculo (la mitad del diámetro).

```
program TP0_E4a;
{$codepage UTF8}
uses crt;
var
    diametro, radio: real;
begin
    textcolor(green); write('Introducir el diámetro de un círculo');
    textcolor(yellow); readln(diametro);
    radio:=diametro/2;
    textcolor(green); write('El radio del círculo es '); textcolor(red); write(radio:0:2);
end.
```

(b) El área del círculo. Para calcular el área de un círculo, se debe utilizar la fórmula $PI * R^2$.

```
program TP0_E4b;
{$codepage UTF8}
uses crt;
var
    diametro, superficie: real;
begin
    textcolor(green); write('Introducir el diámetro de un círculo');
    textcolor(yellow); readln(diametro);
    superficie:=Pi*sqr(diametro/2);
    textcolor(green); write('La superficie del círculo es '); textcolor(red);
    write(superficie:0:2);
end.
```

(c) El perímetro del círculo. Para calcular el perímetro del círculo, se debe utilizar la fórmula $D * PI$ (o también $R * 2 * PI$).

```
program TP0_4c;
{$codepage UTF8}
uses crt;
var
    diametro, perimetro: real;
begin
    textcolor(green); write('Introducir el diámetro de un círculo');
    textcolor(yellow); readln(diametro);
    perimetro:=diametro*Pi;
    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.

```
program TP0_E5a;
{$codepage UTF8}
uses crt;
var
  tot_caramelos, tot_clientes, caramelos_cliente, caramelos_kiosquero: int64;
begin
  textcolor(green); write('Introducir la cantidad de caramelos que posee el kiosquero: ');
  textcolor(yellow); readln(tot_caramelos);
  textcolor(green); write('Introducir la cantidad de clientes que tiene el kiosquero: ');
  textcolor(yellow); readln(tot_clientes);
  caramelos_cliente:=tot_caramelos div tot_clientes;
  caramelos_kiosquero:=tot_caramelos mod tot_clientes;
  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); write(caramelos_kiosquero);
end.
```

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

```
program TP0_E5b;
{$codepage UTF8}
uses crt;
const
  precio=1.6;
var
  tot_caramelos, tot_clientes, caramelos_vendidos, caramelos_kiosquero: int64;
begin
  textcolor(green); write('Introducir la cantidad de caramelos que posee el kiosquero: ');
  textcolor(yellow); readln(tot_caramelos);
  textcolor(green); write('Introducir la cantidad de clientes que tiene el kiosquero: ');
  textcolor(yellow); readln(tot_clientes);
  caramelos_kiosquero:=tot_caramelos mod tot_clientes;
  caramelos_vendidos:=tot_caramelos-caramelos_kiosquero;
  textcolor(green); write('El dinero que deberá cobrar el kiosquero si cada caramelo tiene un valor de $');
  textcolor(red); 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 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
    textcolor(green); write('Introducir el monto total en dólares de la transacción: ');
    textcolor(yellow); readln(monto_dolares);
    textcolor(green); write('Introducir el valor del dólar al día de la fecha: ');
    textcolor(yellow); readln(valor_dolar);
    textcolor(green); write('Introducir el valor de la comisión que cobra el banco por la
transacción (en porcentaje): ');
    textcolor(yellow); readln(comision);
    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.
```