

Seminario de Lenguajes (.NET)

Práctica 1

1. Consulte en la documentación de Microsoft .Net Framework sobre `System.Console.WriteLine()`, `System.Console.Write()` y `System.Console.ReadKey()` Escriba un programa que imprima en la consola la frase “Hola Mundo”.
2. Consulte en la Documentación de Microsoft .Net Framework SDK por las secuencias de escape `\n`, `\t` y `\"` y `\\` Escriba un programa que las utilice para imprimir distintos mensajes en la consola.

3. ¿Cuál es el resultado de ejecutar la siguiente instrucción?

```
Console.Write("\a");
```

y la siguiente?

```
Console.Write("\a\a\a\a\a\a");
```

4. Compile y ejecute el siguiente programa

```
class Program
{
    public static void Main(string[] args)
    {
        for (int i=1;i<=10 ;i++ ) {
            System.Console.WriteLine("Hola Mundo!\a");
            System.Threading.Thread.Sleep(500);
        }
        System.Console.WriteLine("Presione una tecla para continuar");
        System.Console.ReadKey(true);
    }
}
```

¿Qué ocurre si suprime la instrucción `System.Threading.Thread.Sleep(500);`? Observe en qué momento se visualiza la frase en la consola la frase "Presione una tecla para continuar".

5. Qué ocurre con la siguiente instrucción en tiempo de compilación:

```
Console.WriteLine("c:\documento.txt");
```

¿Cómo puede solucionarlo?

6. Escriba un programa que solicite al usuario ingresar su nombre e imprima en la consola un saludo personalizado utilizando ese nombre o la frase “Hola mundo” si el usuario ingresó una línea en blanco. Para ingresar un string desde el teclado utilice `System.Console.ReadLine()`
7. Idem. al ejercicio anterior salvo que se imprimirá un mensaje de saludo diferente según sea el nombre ingresado por el usuario. Así para “Juan” debe imprimir “¡Hola amigo! Me alegro de verte”, para “María” debe imprimir “Buen día señora”, para “Alberto” debe imprimir “Hola Alberto, que tenga usted un buen día”. En otro caso, debe imprimir “Buen día ” seguido del nombre ingresado o “¡Buen día mundo!” si se ha ingresado una línea vacía.
 - a) utilizando `if ... else if`
 - b) utilizando `switch`
8. Utilice `System.Console.ReadLine()` en un programa que lea por consola cadenas de caracteres, por cada string leído debe imprimir la cantidad de caracteres del mismo. El programa termina al ingresar la cadena vacía. (si `st` es una variable de tipo `string`, `st.Length` devuelve la cantidad de caracteres del string).
9. Qué hace la instrucción `System.Console.WriteLine("100".Length);` ?

10. Sea `st` una variable de tipo `string` correctamente declarada. ¿Es válida la siguiente instrucción:
`Console.WriteLine(st=Console.ReadLine());`?
11. Escriba un programa que lea dos secuencias de caracteres separadas por blanco que terminan con `<ENTER>`, y determine si son simétricas (Ej: 'abbccd' y 'dccbba' son simétricas).
12. Escriba un programa que imprima en la consola todos los números que sean múltiplos de 17 o de 29 comprendidos entre 1 y 1000
13. Compile y ejecute el siguiente programa.
- ```
using System;
class Program
{
 public static void Main(string[] args)
 {
 Console.WriteLine("10/3 = " + 10/3);
 Console.WriteLine("10.0/3 = " + 10.0/3);
 Console.WriteLine("10/3.0 = " + 10/3.0);
 int a=10,b=3;
 Console.WriteLine("Si a y b son variables enteras, si a=10 y b=3");
 Console.WriteLine("entonces a/b = " + a/b);
 double c=3;
 Console.WriteLine("Si c es una variable double, c=3");
 Console.WriteLine("entonces a/c = " + a/c);
 Console.ReadKey();
 }
}
```
- a) ¿Qué puede concluir respecto del operador de división `“/”`?
- b) ¿Cómo funciona el operador `+` entre un `string` y un dato numérico?
14. Escriba un programa que imprima todos los divisores de un número entero ingresado desde la consola. Para obtener el entero desde un `string st` utilice `Convert.ToInt32(st)`. (también puede utilizar `int.Parse(st)`).
15. Escriba un programa que calcule la suma de dos números reales introducidos por teclado y muestre el resultado en la consola (utilice `Convert.ToDouble(st)` o `double.Parse(st)` para obtener el valor real a partir del `string st`).
16. Escriba un programa que multiplique por 365 el número entero ingresado por el usuario desde la consola. El resultado debe ser impreso en la consola dígito por dígito, uno en cada línea, comenzando por el dígito menos significativo al más significativo.
17. Escriba un programa que asigne a una variable entera el resultado de la división  $a/b$ , siendo  $a$  y  $b$  dos valores reales ingresados por el usuario desde la consola.
18. Escriba un programa que pida un año por pantalla y diga si es bisiesto. Un año es bisiesto bajo si es divisible por 4 pero no por 100. Si es divisible por 100, para ser bisiesto debe ser divisible por 400.
19. Si  $a$  y  $b$  son variables enteras, identifique el problema (y la forma de resolverlo) de la siguiente expresión:
- ```
if ((b != 0) & (a/b > 5)) Console.WriteLine(a/b);
```

20. Para cada una de las siguientes líneas de código verifique cuáles son permitidas por el compilador y en tal caso en qué estado quedan las variables involucradas en la declaración al ejecutarse:

```
1.  int a, b, c;
2.  int a; int b; int c,d;
3.  int a=1; int b=2; int c=3;
4.  int b; int c; int a=b=c=1;
5.  int c; int a, b = c = 1;
6.  int c; int a=2, b = c = 1;
7.  int a=2, b, c, d = 2*a;
8.  int a=2, int b=3, int c=4;
9.  int a=2; b=3; c=4;
10. int a; int c=a;
11. char c='A', string st="Hola";
12. char c='A'; string st="Hola";
13. char c='A', st="Hola";
```

21. ¿Cuál es el problema del código siguiente y cómo se soluciona?

```
public static void Main(string[] args)
{
    int i=0;
    for(int i=1;i<=10;){
        Console.WriteLine(i++);
    }
    Console.ReadKey();
}
```

22. Analice el siguiente código

```
public static void Main(string[] args)
{
    int i=1;
    if (--i==0){
        Console.WriteLine("cero");
    }
    if (i++==0){
        Console.WriteLine("cero");
    }
    Console.WriteLine(i);
    Console.ReadKey();
}
```

23. Investigue la estructura de directorios que crea el SharpDevelop para alojar las soluciones y proyectos que crea. ¿Dónde se genera el archivo ejecutable?

24. Experimente con el menú “Generar” opción “Ajustar configuración:” del SharpDevelop eligiendo *Debug* y *Release*. Observe cómo esta elección afecta su respuesta anterior.

25. ¿Cuál cree que sea la diferencia entre los ejecutables generados bajo las opciones *Debug* y *Release*?