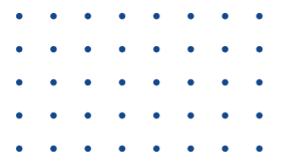
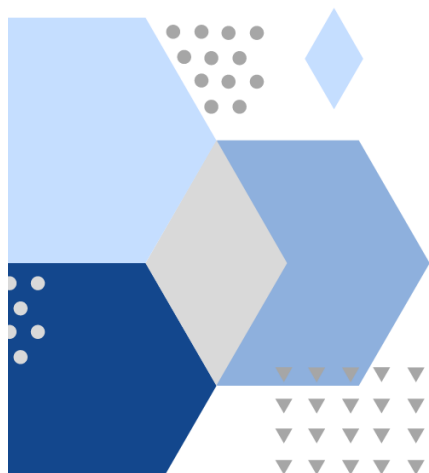


INSTITUTO CEI  
CARRERA ANALISTA PROGRAMADOR

# INFORME DE PRACTICO

PROFESOR: GONZALO ARIEL DUARTE  
ALUMNO: FEDERICO GOLDARACENA



# Resumen.

En el conjunto de ejercicios que se presentan a continuación, se abordan seis problemas distintos, todos ellos resueltos utilizando el lenguaje C#. El enfoque principal de esta serie de ejercicios es proporcionar una oportunidad para aprender y familiarizarse con la sintaxis de C#, además de familiarizarse con el entorno de desarrollo integrado (IDE) de Microsoft, conocido como Visual Studio Community. Cada uno de los ejercicios plantea desafíos específicos relacionados con la programación en C#, lo que brinda al estudiante la oportunidad de aplicar y consolidar su comprensión de los conceptos fundamentales de C#. Además, al trabajar en estos ejercicios utilizando Visual Studio Community, se adquiere experiencia práctica en el uso de esta herramienta de desarrollo ampliamente utilizada en la industria. En resumen, estos ejercicios prácticos en C# representan una valiosa oportunidad para aprender la sintaxis del lenguaje y para familiarizarse con una herramienta esencial en el desarrollo de software, Microsoft Visual Studio Community.

# Contenido.

1. Introducción.....	1
1.1. Práctico ej1.....	1
1.2. Práctico ej2.....	2
1.3. Práctico ej3.....	2
1.4. Práctico ej4.....	2
1.5. Práctico ej5.....	3
1.6. Práctico ej6.....	4
2. Metodología de estudio.....	4
3. Conclusiones. ....	5
4. Referencias .....	

# 1. Introducción

## 1.1. Lenguaje C#

C# (pronunciado "C sharp") es un lenguaje de programación de propósito general desarrollado por Microsoft. Fue creado a principios de la década de 2000 y se ha convertido en uno de los lenguajes de programación más populares y ampliamente utilizados en el mundo del desarrollo de software. C# Es conocido por su sintaxis limpia y estructurada, lo que lo hace relativamente fácil de aprender y leer. Este lenguaje se utiliza principalmente para desarrollar aplicaciones de escritorio, aplicaciones web y aplicaciones móviles en el entorno de desarrollo de Microsoft, incluyendo el uso de la plataforma .NET. Una de las características distintivas de C# Es su capacidad de programación orientada a objetos, que permite a los desarrolladores crear software modular y escalable. También ofrece soporte para la programación asincrónica, lo que facilita la creación de aplicaciones que pueden manejar múltiples tareas de manera eficiente.

Microsoft pone al alcance, de toda la comunidad planetaria de programadores, sus plataformas de desarrollo, como Visual Studio Code, de licencia gratuita (Freeware: no pagas por utilizarla), multiplataforma (para Windows, Linux y Mac OS), bajo el entorno .NET Core; y también Visual Studio (de pago), en sus versiones de 2017/2019, para Windows y Mac OS, bajo el entorno de .NET Framework. La diferencia entre ambos entornos es el destinatario final de las aplicaciones, siendo el último solo para Windows, mientras que el primero para las 3 plataformas mencionadas.

Para trabajar con C# es recomendable utilizar Microsoft Visual Studio, ya que ha sido desarrollado especialmente para ello y soporta la carga y trabajo con su mismo lenguaje.

Por ello, nos descargamos Microsoft Visual Studio y ejecutamos el programa. Puede ocurrir que te pida la instalación de algunas librerías esenciales para un correcto funcionamiento del programa, que nos la podemos descargar gratuitamente desde Microsoft.

Una vez ejecutado el programa, puedes crear un documento de tipo C# y ya puedes escribir en este código.[1]

## 2. Metodología de estudio

El objetivo principal era entender la sintaxis y familiarizarse con el lenguaje C# y el IDE de Microsoft Studio mediante los seis ejercicios del Práctico.

### 2.1. Imprimir una fecha

1- Leer tres números que denoten una fecha (día, mes, año). Comprobar que es una fecha válida. Si no es válido escribir un mensaje de error. Si es válido escribir la fecha cambiando el número del mes por su nombre. Ej. Si se introduce 1 2 2006, se deberá imprimir "1 de febrero de 2006".

```
Ingrese Día:  
1  
  
Ingrese Mes:  
2  
  
Ingrese Año:  
2006|
```

Figura 1.1: Lee tres números.

```
1 de Febrero de 2006  
|
```

Figura 1.2: Muestra los tres números ingresados.

### 2.2. Práctico ej2

2- Algoritmo que lea un número entero (lado) y a partir de él cree un cuadrado de asteriscos con ese tamaño. Los asteriscos sólo se verán en el borde del cuadrado, no en el interior. Ejemplo, para lado = 4 escribiría:

```
Ingresar el lado del cuadrado: 4|
```

Figura 1.3: Lee un número entero.

```
Ingresar el lado del cuadrado: 4  
****  
*  *  
*  *  
****  
|
```

Figura 1.4: Imprime los asteriscos en forma de cuadrado.

### 1.3. Práctico ej3

3- Realiza un reloj digital que nunca pare. También debes hacer que espere un segundo real para darle más realismo.

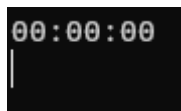


Figura 1.5: Se inicia en cero las horas, los minutos y segundos.



Figura 1.6: Empieza el contador en el bucle.

### 1.4. Práctico ej4

4- Calcular las calificaciones de un grupo de alumnos. La nota final de cada alumno se calcula según el siguiente criterio: la parte práctica vale el 10%; la parte de problemas vale el 50% y la parte teórica el 40%. El algoritmo leerá el nombre del alumno, las tres notas, escribirá el resultado y volverá a pedir los datos del siguiente alumno hasta que el nombre sea una cadena vacía. Las notas deben estar entre 0 y 10, si no lo están, no imprimirá las notas, mostrará un mensaje de error y volverá a pedir otro alumno.

```
Ingrese el nombre del alumno (o presione Enter para salir): Juan
Ingrese la nota práctica: 6
Ingrese la nota de problemas: 3
Ingrese la nota teórica: 10
El alumno Juan tiene una nota final de 6,10
```

Figura 1.7: Ingreso de nombre y las notas, se muestra el resultado final.

```
Ingrese el nombre del alumno (o presione Enter para salir): juan
Ingrese la nota práctica: 12
Nota inválida. Ingrese una nota entre 0 y 10.
```

Figura 1.8: En caso que la nota no sea entre 0 y 10.

## 1.5 Práctico ej5

5- Calcular el cuadrado de los N primeros números. Mostrar por pantalla

```
Escribe un valor para n: 5  
El valor al cuadrado de 1 es 1  
El valor al cuadrado de 2 es 4  
El valor al cuadrado de 3 es 9  
El valor al cuadrado de 4 es 16  
El valor al cuadrado de 5 es 25
```

Figura 1.9: Número entero ingresado e imprime el resultado.

## 1.6 Práctico ej6

6- Algoritmo que dado un año, nos diga si es bisiesto o no. Un año es bisiesto bajo las siguientes condiciones:

Un año divisible por 4 es bisiesto y no debe ser divisible entre 100.

Si un año es divisible entre 100 y además es divisible entre 400, también resulta bisiesto.

```
Introduce un año: 2023  
El año 2023 no es bisiesto
```

Figura 1.10: Año ingresado e imprime que no es bisiesto

```
Introduce un año: 2024  
El año 2024 es bisiesto
```

Figura 1.11: En caso que sea bisiesto

### 3. Conclusiones

- Al ser un práctico introductorio, no se puede sacar muchas conclusiones en mi perspectiva.
- En todos los ejercicios, está basado en programación secuencial

### 4. Referencias

[1] <https://bsw.es/que-es-c/>