



**EDUCACIÓN**  
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA



TECNOLÓGICO  
NACIONAL DE MÉXICO



# Tecnológico Nacional de México Instituto Tecnológico de Tijuana

SUBDIRECCIÓN ACADÉMICA

DEPARTAMENTO DE SISTEMAS Y COMPUTACIÓN

SEMESTRE: FEBRERO – JUNIO 2022

Ingeniería en sistemas computacionales

Estructura de datos serie 2SC3D

Tarea 1.5.1

Unidad 1- introducción a las estructuras de datos

Sabino Andres Manuel Alejandro 20211841

NOMBRE DEL MAESTRO

**M.C.C. LUZ ELENA CORTEZ GALVAN**

FECHA DE ENTREGA 23/02/2022

## CONTENIDO DEL TRABAJO:

### Contenido

¿Qué es la complejidad en el tiempo?.....	3
¿Cómo se mide en C#? .....	3
Programa ejemplo en C# consola donde se mida la complejidad en el tiempo.....	4
bibliografías .....	5

## ¿Qué es la complejidad en el tiempo?

La complejidad del tiempo es una función que describe cualitativamente el tiempo de ejecución de un algoritmo. La complejidad del tiempo generalmente se expresa mediante el gran símbolo  $O$ , que puede entenderse simplemente como el número de operaciones básicas en este algoritmo. En el cálculo, se usa un límite matemático.

## ¿Cómo se mide en C#?

En C#, el ecosistema .Net nos provee de una herramienta ya lista para utilizar con una precisión de microsegundo (si el hardware lo permite) dentro del namespace «System.Diagnostics». Esta herramienta es la clase Stopwatch . Esta disponible en todos los entornos a partir de .Net Framework 2.0 (incluyendo .Net Core y .Net Standard)

IsHighResolution (bool): Nos va a indicar si el hardware permite mediciones de alta precisión.

Frequency (long): Nos va a dar el valor de ticks (mediciones) por segundo que soporta nuestro hardware.

**Programa ejemplo en C# consola donde se mida la complejidad en el tiempo.**

```
C:\Users\PC\OneDrive\Escritorio\cursos y escuela\ITT\c#\ESTRUCUTRA DE DATOS\TAREA 1.5.1\1.5.1\bin\Debug\1.5.1.exe
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100
44 ticks transcurridos
00:00:00.000044 segundos transcurridos
```

## **bibliografías**

J. (2019, 3 diciembre). Cómo medir tiempos en C# y .Net con precisión. Fixed Buffer.

<https://www.fixedbuffer.com/como-medir-tiempos-en-c-y-net-con-precision/>

Medir el tiempo de ejecución de un Programa en C#. (2018, 31 agosto). Stack Overflow en español. [https://es.stackoverflow.com/questions/193116/medir-el-tiempo-de-](https://es.stackoverflow.com/questions/193116/medir-el-tiempo-de-ejecuci%C3%B3n-de-un-programa-en-c)

[ejecuci%C3%B3n-de-un-programa-en-c](https://es.stackoverflow.com/questions/193116/medir-el-tiempo-de-ejecuci%C3%B3n-de-un-programa-en-c)