



UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES
Facultad de Ingeniería
Departamento de Computación

Introducción a la complejidad Computacional

Este es un modesto aporte para los alumnos de la facultad de ingeniería de la UBA de las carreras de licenciatura en análisis de sistemas e ingeniería informática. De ninguna manera pretende ser una guía de estudio, ni reemplaza las clases presenciales, el material oficial de la cátedra está disponible en el web site de la materia.

<http://www.fi.uba.ar/node/36>

Autor: Isaac Edgar Camacho Ocampo
Carrera: Licenciatura en Análisis de sistemas

Buenos Aires, 2019

Contents

1	Introducción	7
1.1	Conocimientos previos	7
1.2	Estado del arte	7
2	Fundamentos teóricos	9
2.1	Teoría clásica	9
2.1.1	Definición de variables	9
2.1.2	Pruebas y refutaciones	9
2.2	Hipótesis	9
3	Resultados	11
3.1	Simulación de resultados	11
3.1.1	Suposiciones	11
3.1.2	Modelos	11
3.2	Resultados preliminares	11
3.3	Resultados postprocesados	11
3.3.1	Valores atípicos	11
3.3.2	Correlaciones	11
4	Conclusiones	13

Contents

Chapter 1

Introducción

En ciencias de la computación existe una pregunta interesante, ¿cuánto nos cuesta un algoritmo? por ejemplo la búsqueda binaria funciona mejor que una búsqueda secuencial en base a que el arreglo estaría ordenado.

¿cómo podríamos medir el tiempo que consume un algoritmo?

Las respuestas pueden variar

- Tomamos un cronómetro y medimos las ejecuciones del algoritmo.
- Sumamos la cantidad de operaciones.
- contamos la cantidad de código máquina que se genera después de la compilación.
- y ¿cómo transmitimos los resultados?

Si por ejemplo medimos la ejecución un determinado algoritmo y nos resulta que tarda 3 ms, uno se puede preguntar, ¿Eso es rápido y lento?, si consideramos el paso del tiempo por ejemplo en 30 años seguramente eso sería lento, **¿Entonces cómo proceder?**

1.1 Conocimientos previos

1.2 Estado del arte

Chapter 2

Fundamentos teóricos

2.1 Teoría clásica

2.1.1 Definición de variables

2.1.2 Pruebas y refutaciones

2.2 Hipótesis

Chapter 3

Resultados

3.1 Simulación de resultados

3.1.1 Suposiciones

3.1.2 Modelos

3.2 Resultados preliminares

3.3 Resultados postprocesados

3.3.1 Valores atípicos

3.3.2 Correlaciones

Chapter 4

Conclusiones