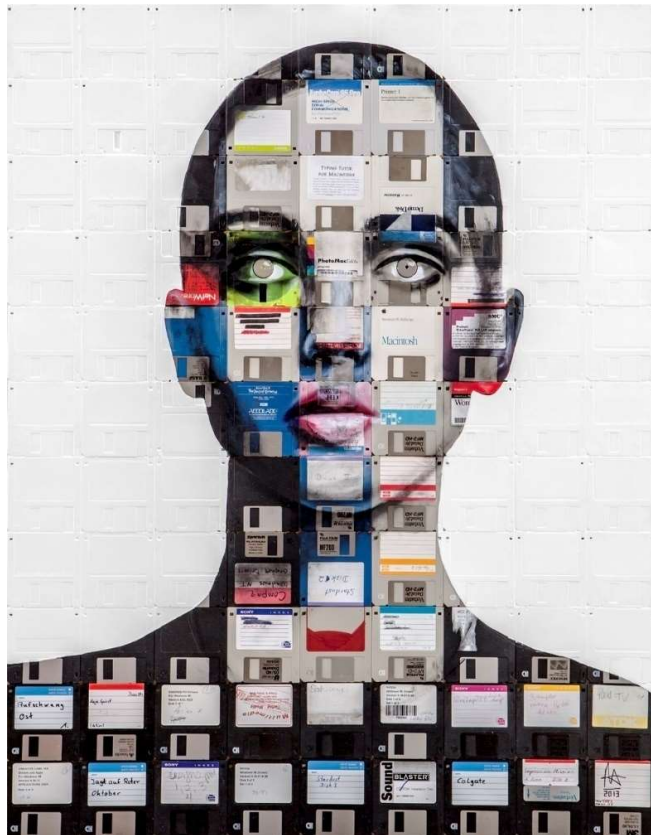


## **Algoritmos e Estruturas de Dados**

### **Disciplina 301477**

Programa de Pós-graduação em  
Computação Aplicada

**Prof. Alexandre Zaghetto**  
<http://alexandre.zaghetto.com>  
[zaghetto@unb.br](mailto:zaghetto@unb.br)



<http://www.nickgentry.com/>

Universidade de Brasília  
Instituto de Ciências Exatas  
Departamento de Ciência da Computação



O presente conjunto de *slides* não pode ser reutilizado ou republicado sem a permissão do instrutor.

# **Prática de Laboratório 01**

## **Algoritmos Sequenciais**

---



## 1. Algoritmos Seqüenciais

**Problema 1a:** Faça um programa em C que leia o nome de um piloto, uma distância percorrida em km e o tempo que o piloto levou para percorrê-la (em horas). Em seguida o programa deve calcular a velocidade média em km/h, e exibir a seguinte frase:

A velocidade média de XX foi YY km/h.

Onde XX é o nome do piloto, e YY é sua velocidade média.

**Problema 1b:** Escreva a solução para o problema 1a utilizando a linguagem Python.

## 1. Algoritmos Seqüenciais

**Problema 2a:** Crie um programa em C que leia os três coeficientes de uma função do segundo grau  $y = ax^2 + bx + c$  e imprima o valor de suas raízes na tela do computador. Assumir que o valor de delta é sempre maior ou igual a zero.

Teste o programa com os seguintes conjuntos de valores:

- $a = 1, b = -8, c = 15 \rightarrow$  resposta correta:  $x_1 = 5 \quad x_2 = 3$
- $a = 1, b = -8, c = 0 \rightarrow$  resposta correta:  $x_1 = 8 \quad x_2 = 0$
- $a = 2, b = -6, c = 4 \rightarrow$  resposta correta:  $x_1 = 2 \quad x_2 = 1$
- $a = 4, b = 8, c = 3 \rightarrow$  resposta correta:  $x_1 = -0.5 \quad x_2 = -1.5$

**Problema 2b:** Escreva a solução para o problema 2a utilizando a linguagem Python.

## 1. Algoritmos Seqüenciais

**Problema 3a:** O custo ao consumidor de um carro novo é a soma do custo de fábrica com a porcentagem do distribuidor e dos impostos (aplicados ao custo de fábrica). Supondo que a porcentagem do distribuidor seja de 28% e os impostos de 45%, escreva um programa em linguagem de programação C que leia o custo de fábrica e imprima o custo ao consumidor.

**Problema 3b:** Escreva a solução para o problema 3a utilizando a linguagem Python.



## 1. Algoritmos Seqüenciais

**Problema 4a:** Escreva um programa em C que, dado um número de conta corrente com três dígitos fornecido pelo usuário retorna seu dígito verificador utilizando a rotina Módulo 11 [1], [2].

**Problema 4b:** Escreva a solução para o problema 4a utilizando a linguagem Python.

[1] [http://pt.wikipedia.org/wiki/D%C3%ADgito\\_verificador](http://pt.wikipedia.org/wiki/D%C3%ADgito_verificador)

[2] <http://www.cjdinfo.com.br/utilitario-calculo-digito-modulo-11>