

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

Algoritmos e Programação de Computadores

Disciplina 113476

Prof. Alexandre Zaghetto
<http://alexandre.zaghetto.com>
zaghetto@unb.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 I

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

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

1. Algoritmos Seqüenciais

Problema 5: Escreva um programa em C utilizando a playAPC que exiba o boneco palito abaixo.



<http://playapc.zaghetto.com/>



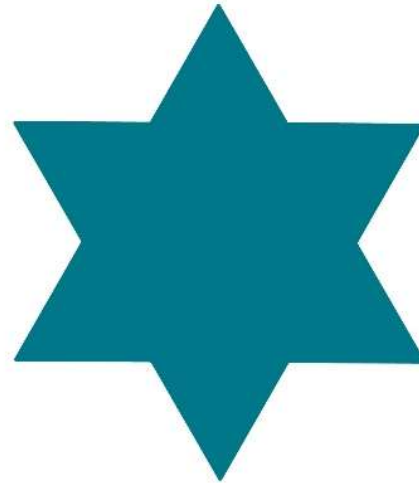


1. Algoritmos Seqüenciais

Problema 6: Escreva um programa em C utilizando a playAPC que exiba a estrela de Davi.



<http://playapc.zaghetto.com/>



1. Algoritmos Seqüenciais

Problema 7: Escreva um programa que solicite ao usuário um raio de um círculo e exiba um quadrado inscrito neste círculo usando a playAPC.



<http://playapc.zaghetto.com/>

