# SSC0503 - Introdução a Ciências da Computação II

Prof. Adenilso da Silva Simão PAE: João Choma Neto

### Trabalho 3

Entrega: 29/10/2018

O trabalho pode ser entregue em quantos alunos quiserem. No entanto, os alunos devem indicar a posição dentro do grupo. A nota de cada será atribuída em função da posição do aluno no grupo, da seguinte forma: NA = NT \* (1 + 0.01 \* (n - 1))\*0.9^p, onde NA = nota do aluno, NT = nota do trabalho, n = número de alunos no grupo, p = posição do aluno (o primeiro aluno é posição 0).

## Problema 1:

Uma palindrome é uma palavra que permanece a mesma quando lida de trás pra frente. Por exemplo, "aabaa" é uma palindrome; "aabb" não é uma palindrome; "a" é uma palindrome. Uma partição palindrome de uma palavra é uma divisão de uma palavra em um sequência de palindromes. Por exemplo, "aababba", pode ser particionada em 4 palavras ["a", "aba", "bb", "a"], ou em 3 palavras ["aa", "b", "abba"].

Implemente um programa que receba como parâmetro uma string e imprima uma partição palindrome com o menor número de palavras.

#### Exemplos:

./minpal aaabbaaabba
resultado: aa abbaaabba

./minpal aabaaabbbaabbbaababbb

resultado: aabaa abbbabbba aba bbb

./minpal baabbaaabbabbabaabaaaaaababababaaabba
resultado: baab baaab babbbbab aabaa aaa aabababaa abba

./minpal

## Problema 2:

Implemente um programa que receba por parâmetro uma sequência de números inteiros e imprima o maior sub-conjunto desses números que forme um progressão aritmética.

### Exemplos

```
./longestAP 22 15 23 82 29 66
resultado: 15 22 29

./longestAP 78 80 18 3 67 31 84 57 85 1 78 73 63 51 83
resultado: 18 51 84

./longestAP 50 5 77 56 53 55 22 79 67 75 18 60 78 74 27 75 77 20 42 25 12 38 2 27 58
resultado: 2 20 38 56 74

./longestAP 38 82 7 9 77 75 97 11 12 47 48 73 71 15 30 96 91 80 68 28 16 73 28 37 85 69 60 40 78 19 6 8 27 27 17 57 30 42 67 47 79 69 54 39 80 23 22 1 74 72
resultado: 7 17 27 37 47 57 67 77
```

# Problema 3:

Implemente um programa que calcule quantos modos a soma do lançamento de n dados de m lados pode resultar em X. Os valores de n, m e X são passados por parâmetro.

```
Exemplos:
./dice 2 6 8

Há 5 modos de se obter 8 lançando 2 dados com 6 lados

./dice 2 6 15

Há 0 modos de se obter 15 lançando 2 dados com 6 lados

./dice 4 10 25

Há 592 modos de se obter 25 lançando 4 dados com 10 lados

./dice 10 10 85
```

Há 1287484 modos de se obter 85 lançando 10 dados com 10 lados

./dice 15 6 55 Há  $26199964377 \mod s$  de se obter 55 lançando 15 dados com 6 lados

Deve ser entregue um arquivo contendo os códigos, na linguagem C, e uma monografia (em PDF) com a **discussão** dos resultados obtidos, além de eventuais explicações para o entendimento do trabalho.