

# Lista de Problemas #9

Vinicius Durelli  
Laboratório de AEDs

**Problema 1.** Faça um programa que leia um vetor de números inteiros. Em seguida, implemente um função recursiva que calcule a soma dos elementos do vetor.

**Problema 2.** Faça uma função recursiva que verifica se uma palavra é um palíndromo.

Um palíndromo é uma palavra que tem a propriedade de poder ser lida tanto da direita pra esquerda quanto da esquerda para a direita. Exemplos: ovo, rir, arara, rever, reviver, asa, osso, etc.

**Problema 3.** Elabore uma função recursiva que imprima uma *string* ao contrário.

**Problema 4.** Elabore uma função recursiva que calcule a sequência mostrada abaixo.

$$1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \dots + \frac{1}{n}$$

**Problema 5.** Faça uma função recursiva que receba um número inteiro positivo  $n$  e calcule o somatório dos números de 1 a  $n$ .

**Problema 6.** Faça uma função recursiva que receba um número inteiro positivo par  $n$  e imprima todos os números pares de 0 até  $n$  em ordem crescente.

**Problema 7.** Faça uma função recursiva que receba um número inteiro positivo par  $n$  e imprima todos os números pares de 0 até  $n$  em ordem decrescente.

**Problema 8.** O hiperfatorial de um número  $n$ , denotado por  $H(n)$  é calculado como a seguir:

$$H(n) = \prod_{k=1}^n k^k = 1^1 \cdot 2^2 \cdot 3^3 \cdot \dots \cdot (n-1)^{n-1} \cdot n^n$$

Faça uma função recursiva que receba um número inteiro  $n$  e retorne o hiperfatorial desse número.