



**Exercícios de Fundamentos de Algoritmos de Computação I - Professor Leonardo Vianna**

**Funções  
[2023/1]**

**QUESTÃO 01:**

Desenvolver uma função que, dado um número inteiro  $n$ , exiba todos os números existentes no intervalo definido por  $a$  e  $b$  ( $a < b$ ), exceto aqueles que forem múltiplos de  $n$ .

**QUESTÃO 02:**

Dados dois números inteiros  $A$  e  $B$ , fazer uma função que determine o número de potências de 2 existentes no intervalo definido pelos dois valores, assim como a maior delas.

**QUESTÃO 03:**

Fazer uma função *leituraDados* que permaneça lendo valores reais até que o número 0 seja digitado. Ao final, a função deve determinar a quantidade de elementos fornecidos (excluindo o 0) e o maior dentre eles.

**QUESTÃO 04:**

A função *logarítmica* é complementar à *potenciação*. Ou seja, uma vez que  $3^4 = 81$ , podemos então afirmar que  $\log_3 81 = 4$ .

Generalizando, temos que:

$$\text{base}^{\text{expoente}} = \text{pot} \quad \Leftrightarrow \quad \log_{\text{base}} \text{pot} = \text{expoente}$$

Com *base* nessa descrição, pede-se o desenvolvimento de uma função que, dados  $a$  e  $b$ , calcule o valor de  $\log_a b$ .

Nota: a sua solução deverá apresentar um valor inteiro que, na verdade, será a solução aproximada do logaritmo.

**QUESTÃO 05:**

Fazer uma função que exiba a tabuada de potências de um número  $n$ , no intervalo de 1 a 9. Se o número não estiver neste intervalo, o código 0 deve ser retornado; caso contrário, retorna-se 1.

Para ilustrar, abaixo é apresentada como a tabuada de potências de 2 deveria ser exibida:

$$\begin{aligned} 2^0 &= 1 \\ 2^1 &= 2 \\ 2^2 &= 4 \\ 2^3 &= 8 \\ 2^4 &= 16 \\ 2^5 &= 32 \\ 2^6 &= 64 \\ 2^7 &= 128 \\ 2^8 &= 256 \\ 2^9 &= 512 \end{aligned}$$

**QUESTÃO 06:**

Desenvolver uma função que, dado um número inteiro  $N$ , calcule o valor do seguinte somatório:

$$S = 1 + \frac{(n-1)^1}{1!} + \frac{(n-2)^2}{2!} + \frac{(n-3)^3}{3!} + \dots + \frac{1^{n-1}}{(n-1)!}$$