



# LOGICAMENTE PRO

Prof. Marcio Santos

## LISTEX 002

Participe do grupo do WhatsApp para ajudar na resolução.

Além disso, o grupo é benéfico para fazer networking!

**O Link do grupo está no módulo de boas-vindas!**

**LEIA O DOCUMENTO ATÉ O FIM. TENHO ALGUNS AVISOS IMPORTANTES A DAR.**

- 1) Um professor está ensinando lógica proposicional aos seus alunos e para isso pediu o seu auxílio para criar um algoritmo que fosse capaz de converter lógica proposicional em valores finais (verdadeiro/falso). Desta forma, quando o usuário digitar uma expressão (ex.:  $\sim P \vee Q$ ), o sistema deverá ler a expressão, realizar os cálculos e apresentar o resultado lógico (V ou F).
  - a) Dica: Leia um caractere de cada vez ao invés de pedir a expressão inteira.
  - b) Dica2: Pergunte ao usuário a quantidade de caracteres a ser lido antes de iniciar
  - c) Dica3: Foque em expressões mais simples, com no máximo 2 proposições, para facilitar.

- 2) Crie um algoritmo que gere o seguinte desenho na tela:





# LOGICAMENTE PRO

Prof. Marcio Santos

- 3) Crie um algoritmo com laços de repetição e vetores que descubra o N-ésimo valor da sequência de Fibonacci conforme solicitado pelo usuário. Ex.: O usuário deverá pedir o 168º número da sequência e o sistema deverá informar qual número é este.
  
- 4) Crie uma função recursiva que seja capaz de calcular o N-ésimo valor da sequência de Fibonacci conforme solicitado pelo usuário. Ex.: O usuário deverá pedir o 168º número da sequência e o sistema deverá informar qual número é este.

A programação é um mar, ou melhor, um oceano. Existe MUITA COISA ainda que você pode explorar dentro de Lógica de Programação. Recomendo que dê uma pesquisada nos itens a seguir; garanto que eles farão de você um programador muito mais eficiente que a maioria!

- a) Algoritmos de busca linear (modo lento dependendo da entrada)
- b) Algoritmos de busca binária (modo rápido dependendo da entrada)
- c) Algoritmos de ordenação mais utilizados (tente implementar no VisuAlg!):
  - i) Quicksort
  - ii) Bubblesort
  - iii) Mergesort
  - iv) Selectionsort
- d) Estrutura de dados
  - i) Lista
    - 1) Fila
    - 2) Pilha
    - 3) Lista Encadeada
    - 4) Lista Duplamente encadeada



# LOGICAMENTE PRO

Prof. Marcio Santos

- ii) [aqui entraria vetores também, mas já vimos em aula]
- e) Complexidade de algoritmos (Se você gosta de matemática, irá se apaixonar por este tema, que toma a matemática como base para descobrir e comparar velocidades de execução de algoritmos).

## **Esta é a segunda e última lista de exercícios.**

Você pode, todavia, chamar a qualquer momento no WhatsApp para tirar dúvidas sobre programação, inclusive, quando iniciar em alguma linguagem, recomendo fortemente que me chame para que receba eventuais orientações, combinado?

## **AVISO IMPORTANTE**

### **Alguns cursos recomendados para você dar continuidade nos estudos:**

- Python do junior ao Senior: <https://www.logicamentepro.com.br/python/>
- PHP Developer: <https://bit.ly/curso-completo-php-dev>
- JavaScript FullStack: <https://bit.ly/bootcampo-javascript>
- Curso de Inglês c/ professora nativa: <https://bit.ly/aprendaInglesComGringa>
- Curso de C# (Criação de softwares): <https://bit.ly/curso-completo-c-sharp>

Um abraço,

Prof. Márcio Santos

[www.marciosantos.com.br](http://www.marciosantos.com.br)

[www.codigoceo.com.br](http://www.codigoceo.com.br)

Instagram: @prof.msantos

@CodigoCEO