

INTRODUÇÃO À CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO I
SCC0221

MEMÓRIA RAM E SUAS SEGMENTAÇÕES

1 Introdução

Um dos conhecimentos mais fundamentais que precisamos desenvolver ao trabalhar com C é o de entender de que forma ocorre a manutenção da memória RAM ao compilar e executar um código.

Como veremos nas próximas aulas, ao contrário de outras linguagens de alto nível, em C precisaremos, em vários casos, nos preocupar em alocar nossa própria memória e fazer a manutenção de seu uso, de forma que evite do código causar algum problema.

Para que aprendamos a manusear a memória por conta própria, precisamos entender como esta funciona. A memória RAM, virtualmente, é dividida em diversos segmentos que possuem diferentes usabilidades e funções. Para nós, há dois segmentos de interesse: o que definimos por **memória Stack**, ou memória-pilha, e **memória Heap**.

2 Objetivo

Neste trabalho, você está encarregado de realizar uma pesquisa e produzir um conjunto de notas de qualquer natureza (sejam elas em formato de um curto relatório, representações visuais e desenhos ou, até mesmo para os mais ousados, em formato de código!) que expliquem, diferenciem e exemplifiquem os funcionamentos de ambos segmentos de memória citados acima (Stack e Heap).

Para poder te guiar melhor, faça a si mesmo os seguintes questionamentos e procure a resposta para eles:

- Quais as principais diferenças entre Stack e Heap?
- Como é organizado o armazenamento na Stack? O armazenamento na Heap é feito da mesma forma?
- As duas segmentações da memória diferem muito em tamanho (ou capacidade de armazenamento)?
- Em que situações é aconselhável que utilizemos a memória Stack? E a memória Heap?
- Existem prejuízos em abusar da memória Stack?

O trabalho não possui limite mínimo de tamanho ou uma padronização específica. O intuito é que o aluno consiga identificar, para ele, o jeito mais fácil de redigir e entender sobre as diferenças desses dois importantes segmentos da memória. Quanto mais clareza para sua mente, melhor!

Bom trabalho! :)