**1. Pesquise e responda: o que significa alocação estática de memória para um conjunto de elementos?**

Segundo o que pesquisei na internet, alocação estática de memória ocorre quando são declaradas variáveis globais, alocadas fora de funções, ou quando variáveis locais são alocadas usando o modificador “static”. Uma variável alocada estaticamente mantém seu valor durante toda a vida do programa, exceto quando explicitamente modificada.

**2. Pesquise e responda: o que significa alocação sequencial de memória para um conjunto de elementos?**

Quando armazenamos valores para elementos de um conjunto de forma contínua e linear, dizemos que a alocação de memória se dá de forma sequencial. Um exemplo disso é um array. Os elementos de um array são armazenados na memória lado a lado para o n números de elementos.

**3. Qual a diferença entre alocação sequencial e alocação encadeada de memória?**

A diferença entre alocação sequencial e alocação encadeada está no fato de que na alocação sequencial o armazenamento na memória do computador para os elementos de determinado conjunto acontece lado a lado e de forma sequencial enquanto que na alocação encadeada apesar dos elementos serem parte do mesmo conjunto (a lista é um exemplo), esses elementos não estão necessariamente lado a lado e de forma sequencial como no armazenamento sequencial.

Na alocação encadeada, o que faz uma variável pertencer a um determinado grupo, a lista, é o fato de que essas variáveis possuem sempre o endereço do próximo elemento do conjunto, formando uma ligação entre os elementos sem que eles precisem estar lado a lado nos endereços de memória.

**4. Quais as vantagens de se utilizar alocação encadeada para um conjunto de elementos? Quais as possíveis desvantagens?**

Sobre as vantagens:

* É vantajoso usar lista encadeada quando é impossível dizer a quantidade de dados a serem armazenados;
* Ganho em desempenho em termos de velocidade nas inclusões e remoções de elementos pois o gerenciamento é mais rápido;
* A inserção e a remoção de elementos podem ser feitas sem deslocar os itens seguintes da lista.

Sobre as desvantagens:

* O acesso aos elementos é indireto;
* Gasto maior de memória pela necessidade de se incluir ponteiros para navegar para outros elementos.

**5. Qual a diferença entre alocação estática e alocação dinâmica?**

Na alocação estática o espaço de memória, que as variáveis irão utilizar durante a execução do programa, é definido no processo de compilação. Não sendo possível alterar o tamanho desse espaço durante a execução do programa.

Na alocação dinâmica o espaço de memória, que as variáveis irão utilizar durante a execução do programa, é definido enquanto o programa está em execução. Ou seja, quando não se sabe ao certo quanto de memória será necessário para o armazenamento das informações, podendo ser determinadas, sob demanda, em tempo de execução conforme a necessidade do programa.