

- 1) Qual a diferença entre alocação seqüencial e alocação encadeada? Discuta vantagens e desvantagens.
- 2) Faça diagramas ilustrando uma pilha encadeada e explique sucintamente o funcionamento.
- 3) Faça diagramas ilustrando uma fila encadeada e explique sucintamente o funcionamento.
- 4) Qual a diferença entre alocação estática e alocação dinâmica?
- 5) Implemente o TAD da lista encadeada e dinâmica.
- 6) Modifique o TAD do último exercício para que a inserção de novos elementos possa ser realizada no início ou no fim da lista. Utilize um parâmetro adicional na função de inserção para especificar se a inclusão deve ser realizada no início ou no fim.
- 7) Utilizando o TAD lista anterior, modele e implemente um sistema de cadastro de alunos de uma universidade.
- 8) Utilizando o TAD lista anterior, modele e implemente um sistema de lista de compras para uma casa: cada item de cozinha que acaba é inserido na lista para ser comprado na próxima ida ao mercado; quando um item é comprado, ele deve sair da lista.
- 9) Quais as diferenças entre os dois sistemas anteriores? Quais foram as vantagens e desvantagens de se usar TAD?
- 10) Especifique um problema que é melhor de ser resolvido com uma representação estática e seqüencial e outro que seja melhor resolvido com uma representação dinâmica e encadeada. Justifique.
- 11) Usando os conceitos de TAD, implemente uma pilha encadeada e dinâmica.
- 12) Usando os conceitos de TAD, implemente uma fila encadeada e dinâmica.
- 13) O que é uma lista linear? E uma lista não linear? Dê exemplos e justifique essa nomenclatura (linear vs. não linear).
- 14) Sejam L e P duas listas encadeadas alocadas dinamicamente e que contêm inteiros, arranjados em ordem crescente. Implemente em C a função *ImprimePosicoes(L,P)*, a qual imprime os elementos de L que estão nas posições especificadas por P. Por exemplo, se  $P = 1,3,4,6$ , o primeiro, o terceiro, o quarto e o sexto elemento de L devem ser impressos.
- 15) Dadas duas listas encadeadas, L1 e L2, escreva uma função em C que crie uma nova lista formada pelos elementos das duas listas dispostos de maneira intercalada: (nó 1 de L1, nó 1 de L2, nó 2 de L1, nó 2 de L2, nó 3 de L1, nó 3 de L2, ...).
- 16) Implemente o TAD para manipulação de conjuntos utilizando listas encadeadas.
- 17) Deseja-se realizar as operações matemáticas básicas (soma, subtração, multiplicação e divisão) sobre números inteiros tão grandes que não podem ser representados por nenhum tipo de dado em C. Assim, a ideia é representar cada número como uma lista encadeada, onde cada nó contém um dígito. Implemente um TAD para poder manipular estes números e assim realizar as operações básicas indicadas.