

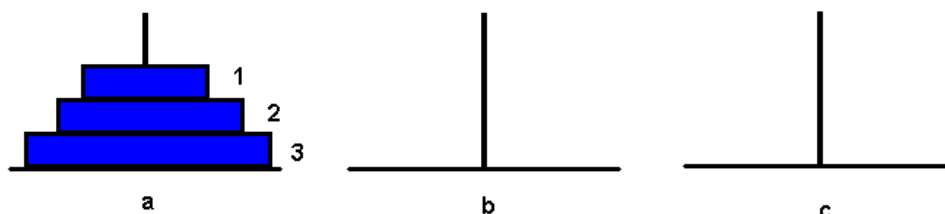
Exercício Revisão 2

Atividade 1: Um hospital de cardiologia precisa de um sistema para efetuar o cadastro de pacientes que necessitam de doação de coração. Para cada paciente que é incluído no sistema deve ser informado o nome, telefone e o grau de urgência para transplante. O grau de urgência é definido na seguinte escala: (5) Muito urgente; (4) Urgente; (3) Médio; (2) Pouco urgente; (1) Sem urgência. Sempre que é o hospital recebe um novo coração o sistema é consultado para obter o próximo paciente que deverá ser operado. O sistema informa o nome e o telefone do paciente. Também a qualquer momento é possível visualizar o tamanho da fila de espera. Observação: os dados não precisam ser persistidos em arquivos, podem ficar armazenados somente na memória.

Atividade 2: Implemente um programa utilizando qualquer TAD para cadastrar os contatos de uma lista telefônica. Para cada contato cadastrado, o programa deverá solicitar: nome, telefone e e-mail. O programa deve permitir imprimir todos os contatos cadastrados.

Atividade 3: Uma agência bancária estatal está sofrendo com o mau atendimento aos clientes. Suas filas são gigantescas! O gerente decidiu contratá-lo para que você crie uma simulação do atendimento da agência e permita que ele faça experimentos para melhorar o atendimento. O gerente vai informar a quantidade de minutos que ele deseja executar a simulação. Na agência existem 5 caixas. A cada minuto chegam de 4 a 16 clientes. Cada caixa atende de 1 a 2 clientes por minuto. Sempre o cliente dá preferência para alguma caixa vazia ou para uma fila com menor número de clientes. Para cada cliente que entra na fila deve-se registrar o momento (tempo) que ele entrou na fila. Quando o cliente for atendido deve-se computar a diferença entre o tempo atual e o tempo de entrada na fila. Este dado vai servir para calcular o tempo médio dos clientes na fila. O programa deve informar, por minuto, a quantidade de clientes sendo atendidos e esperando na fila para cada caixa. No término da simulação deve ser informado o tempo médio dos clientes aguardando na fila.

Atividade 4: Sabendo que possuímos as pilhas (Pa, Pb, Pc) e os blocos (B1, B2, B3), implemente uma solução, através de um simulador, utilizando apenas operações de pilha, para resultarmos na mesma composição e ordem dos blocos (B1, B2, B3) na pilha Pb.



Atividade 5: Dada a sequência de números: 3 4 9 2 5 8 2 1 7 4 6 2 9 8 5 1, ordene-a em ordem crescente segundo os seguintes algoritmos, apresentando a sequência obtida após cada passo do algoritmo:

- InsertionSort
- SelectionSort
- ShellSort
- QuickSort

Atividade 6: Inclua nos algoritmos acima (InsertionSort, SelectionSort, ShellSort e QuickSort) métodos que permitam a ordenação dos elementos também em ordem decrescente.