

Instituto Federal de Alagoas – Campus Arapiraca

Sistemas de Informação - Disciplina: Estruturas de Dados – 3º Período Atividade para a 2ª nota

Observações

- Esta atividade consiste na implementação de uma das situações apresentadas abaixo; • A implementação deve ser realizada utilizando a linguagem C e pode ser realizada em dupla; • Trabalhos iguais e/ou copiados na Internet receberão zero;
- Deverá haver uso de listas encadeadas e filas;
- No envio, além do código, deverá haver um *mini tutorial* explicando o funcionamento do programa, bem como justificativa das estruturas de dados utilizadas;
- A avaliação será realizada baseada nos seguintes critérios:
 - Corretude: o programa deve fazer o que foi especificado;
 - Estruturas de dados utilizadas: adequação e eficiência;
 - Observação dos “bons modos” da programação: modularidade do código, documentação interna, etc.;
 - Funcionalidades extras implementadas;
 - Uso de outros assuntos vistos na disciplina.

Situação 1: escalonador de processos do sistema operacional (pesquise sobre seu funcionamento para correta implementação). Deve ser utilizada uma fila circular. Entre as funcionalidades, deve haver relatórios de execução dos processos, com tempo de execução, tipos de processos, etc.

Situação 2: sistema de gerenciamento fila de atendimento de hospital. O programa além de gerenciar o atendimento deve gerar relatórios para a direção do hospital. O paciente quando chega ao hospital faz o cadastro dos dados pessoais, uma enfermeira faz a verificação do estado do paciente e o aloca numa fila correspondente a sua gravidade. A gravidade varia entre 1 e 4 – 1 é o de mais alta prioridade. No atendimento, o médico deve registrar o tratamento, e se será encaminhado ou não para a internação. Casos seja encaminhado para a internação, o cliente é colocado numa fila de internações, ficando sendo registrado o andamento do tratamento, dia após dia, até que o cliente receba alta.

Situação 3: simulação de atendimento bancário. Além de fazer o gerenciamento da fila, o sistema deve exibir o tempo que o cliente permaneceu na fila. Quando o cliente entra na fila o tempo é registrado para ser adicionado no tempo final que ele ficou. O cliente pode fazer uma ou várias das transações abaixo:

Código	Transação	Duração
1	Saque	50s
2	Depósito	70s
3	Pagamento	100s

4	Transferência	60s
---	---------------	-----

No final do expediente, há um relatório que a gerência analisa sobre o atendimento, como quantidade de clientes, tempo total, tempo de cada cliente, atendimento por prioridade, etc.