

Construção de Algoritmos e Programação - 2019/1
1001350 - Turma D – Profa. Joice Otsuka
Primeiro Trabalho
Entrega: 15/04/2019

Descrição do problema

O laboratório de análises clínicas Labi tem um fluxo de atendimento muito intenso e os atendentes têm tido muita dificuldade para gerenciar as filas de atendimento e, conseqüentemente, o estabelecimento tem recebido várias reclamações de usuários.

Com o intuito de minimizar a espera, em especial para grupos prioritários, o laboratório quer implantar um sistema para o gerenciamento das filas de atendimento que atenda os seguintes requisitos:

- Todos os usuários que procurarem atendimento dentro do horário de funcionamento (das 7h às 17h) devem ser atendidos. Às 17h as portas do estabelecimento são fechadas. Os usuários que já tiverem retirado senha deverão ser atendidos mesmo após as 17h.
- Ao chegar no estabelecimento, o usuário deverá informar qual o tipo de atendimento necessita e retirar a senha para entrar na fila correspondente. Há 5 tipos de atendimentos disponíveis:
 1. prioritário
 2. realizar exame
 3. agendar exame
 4. retirar resultado
 5. outros
- Há apenas um atendente no estabelecimento, que deve chamar os usuários de cada fila, um de cada vez, respeitando a seguinte ordem:
 1. até 4 atendimentos prioritários consecutivos, se houver
 2. até 2 exames consecutivos consecutivos, se houver
 3. 1 agendamento de exames, se houver
 4. 1 retirada de exames, se houver
 5. 1 outros

Ao final do dia devem ser impresso um relatório contendo:

- o número total de usuários atendidos,
- tempo total de atendimento efetivo no dia,
- média de tempo de atendimento,
- número de atendimentos de cada categoria,
- média de tempo de atendimento por categoria,
- categoria com o maior tempo de atendimento,
- categoria com o menor tempo de atendimento.

Algoritmos

Deverão ser elaborados dois algoritmos:

- Distribuição de senhas: que solicite que o usuário informe o tipo de atendimento e forneça uma senha para a fila correspondente ao atendimento solicitado, de acordo com os requisitos apresentados anteriormente.
- Gerenciamento de filas: que controle a ordem de atendimento e gere o relatório do dia, de acordo com os requisitos apresentados anteriormente.

O que entregar

Deve ser entregue um único arquivo em formato PDF contendo o pseudocódigo que descreve o algoritmo. O arquivo deve conter a identificação dos alunos: nomes e RAs, minimamente, seguida dos algoritmos.

O pseudocódigo deve ser tão formal quanto possível e deve ser, necessariamente, estruturado, usando exclusivamente a execução sequencial e as estruturas de controle de fluxo. O algoritmo deve terminar “naturalmente”, ou seja, não pode haver uma instrução “Pare o algoritmo”, “Vá para o final” ou similar. A entrega deve ser feita no AVA com o envio do arquivo PDF. Nenhum outro formato será aceito. Depois do prazo final, o envio será automaticamente bloqueado no sistema.

CrITÉrios de avaliação

O trabalho será avaliado segundo os seguintes critérios:

- especificação das entradas e saídas
- indicação de início e fim do algoritmo
- indentação adequada dos blocos de comandos (organização visual)
- uso adequado de operadores aritméticos, relacionais e lógicos
- uso adequado das estruturas condicionais e de repetição
- lógica adequada
- clareza e elegância da solução

Entrega: 15/04/2019 no AVA

Grupos de até 2 integrantes.

Observação1: trabalho em grupo não é divisão de trabalho e nem delegação a quem tem maior domínio na matéria! Aproveitem a oportunidade para construírem colaborativamente uma boa solução. A colaboração pressupõe a participação ativa de todos durante todo o processo.

Observação2: caso seja identificado plágio, todos os envolvidos terão nota 0.0 no trabalho.

Bom trabalho!! :-)