

Modalidade:

- assíncrono com os horários de aula
- em grupo (no máximo 3 alunos por grupo)

Data de entrega: 09/março até 23:59 hs no e-mail `algestruturadados.unioeste@gmail.com`. Entregar APENAS OS ARQUIVOS FONTES DESCOMPACTADOS e um relatório em PDF, informando os nomes dos alunos do grupo. São descontados 25% da nota por dia de atraso.

Um município resolveu desenvolver um sistema para gerenciar a vacinação contra a COVID-19. Desenvolva um programa na linguagem C, que utilize as estruturas de dados lista e fila implementadas em memória para esse propósito, de acordo com as especificações abaixo:

- para simplificação, todas as informações podem ser gravadas na memória principal. Não é necessário gravar informações em arquivos. Considerar que todas as *strings* são sem acentos.
- todas as opções do programa devem ser mostradas em um menu no *shell* do sistema operacional. Usar somente bibliotecas ANSI C. **NÃO implementar interfaces gráficas!**
- documentar o código fonte, colocando para cada função implementada as pré-condições e pós-condições, tanto nos arquivos `.h` quanto nos `.c`.
- cabe ao grupo identificar em que situação deve ser usada a estrutura de dados lista ou fila. Não podem ser usadas bibliotecas prontas dessas estruturas de dados, devendo todas elas serem implementadas pelo grupo.
- o programa deve permitir inserir no cadastro as seguintes informações de um habitante do município:
 - nome completo
 - idade
 - sexo
 - RG
 - CPF
 - telefone
 - endereço
 - profissão
 - prioridade: número de 1 a 5, identificando de qual grupo prioritário o habitante faz parte

São obrigatórios: nome completo, idade, sexo, RG, CPF e prioridade.

- retirar habitante: dado o CPF, retirar o habitante correspondente do cadastro em função de mudança de município ou de óbito.
- liberar grupo prioritário para vacinação: serve para indicar que um grupo prioritário (1 a 5) está liberado para receber vacina. Inicialmente nenhum grupo está liberado para vacinação. Um grupo só pode ser liberado após o de número anterior estar liberado, com exceção do número 1. Ex.: o grupo prioritário de número 4 só pode ser liberado somente se o grupo 3 também já tenha sido liberado.
- efetuar o controle de estoque das vacinas, dando baixa à medida que a vacinação ocorre. Considerar que existem tipos de vacinas diferentes, cada tipo com seu estoque. Exemplos de tipos de vacina: Coronavac e Oxford/AstraZeneca, Sputnik V, Pfizer e Moderna.

- o programa deve ter a opção **registrar vacinação**: a partir do CPF do habitante, caso ele pertença a um grupo prioritário que pode ser vacinado naquele momento, e tendo vacina disponível no estoque, é registrada a data da vacinação, tipo da vacina, e número da dose (limitada a no máximo 2 doses). O registro só pode ser feito caso haja o tipo da vacina no estoque. Além disso, caso a pessoa não pertença a um grupo liberado para vacinação, o sistema deve emitir a mensagem “O habitante não pode ser vacinado porque seu grupo não está liberado para vacinação”. Caso já tenha recebido 2 doses, o programa deve emitir a mensagem “Habitante já vacinado!” e não efetuar registro de vacinação. Caso o estoque de vacinas esteja vazio, emitir a mensagem “Não é possível vacinar. Estoque zerado!”.
- registrar lote de vacinas: adicionar ao estoque um número de doses de uma vacina específica.
- a qualquer momento, deve ser possível o usuário emitir os seguintes relatórios:
 - número de doses no estoque por tipo de vacina
 - lista de habitantes (nome, CPF) vacinados somente com a 1a dose
 - número de habitantes vacinados, já com a 2a dose
 - lista de habitantes (nome, CPF) não vacinados agrupados pelo grupo prioritário
 - número de habitantes por grupo prioritário
- deve ser possível efetuar a carga de informações de habitantes a partir de arquivo texto, cujo caminho deve ser informado pelo usuário. As informações devem estar separadas por ponto e vírgula, seguindo a ordem desta especificação, sendo uma linha por habitante conforme exemplo abaixo:

```
Maria da Silva;70;F;123;11111111111;45999991234;Av. JK 1200; aposentada;2
Jose dos Santos;30;M;234;22222222222;4599914546;R. Almirante Barroso 257;professor;4
Joao Souza;40;M;678;33333333333;45999992345;Av. Parana;medico;1
Pedro Oliveira;20;M;789;44444444444;;;estudante;5
Carla Santos;67;F;567;55555555555;;;3
Geralda Alves;55;F;345;66666666666;;R. Rui Barbosa 80;enfermeira;1
```

- entregar um relatório em PDF com as seguintes informações:
 - nome dos componentes do grupo
 - instruções para execução do programa
 - descrição sucinta das principais estruturas de dados implementadas

Critérios de avaliação:

- documentação/organização do código fonte: peso 1
- utilização adequada de estrutura de dados: peso 1
- relatório PDF: peso 1
- implementação correta das funcionalidades: peso 7

Trabalhos copiados ou plagiados receberão nota ZERO!