

Atividade de Entrega

Um cenário para um módulo de um aplicativo de serviços gráficos

Neste período de pandemia, uma empresa de Arte Gráfica expandiu os seus serviços e aumentou sua cartela de clientes. Buscando melhorar a gestão de seus dados a empresa necessita de um módulo para seu sistema de gestão de clientes e dos produtos já desenvolvido para os mesmos.

Dos Clientes: Sabe-se, que é necessário armazenar algumas informações: CPF, nome completo e endereço. O sistema, objetivando validar qualquer inconsistência no cadastro das informações. Visto que utiliza o CPF como chave identificadora das informações cadastrais de cada cliente.

Dos Pedidos: Cada cliente possui um conjunto de pedidos, cujas as informações armazenadas são: número da ordem de serviço (identificação única em todo o sistema), descrição do produto (banner, logo, crachás, catálogos, por exemplo), quantidade, e status (cancelado, entregue, ou em andamento).

Do módulo: Observando o dia a dia da empresa, é verificado a necessidade de manter o cadastro dos clientes em uma tabela hash, de endereçamento interno e com auto ajuste quando necessário, que mapeia os CPFs dos clientes para armazenamento das informações. Já os pedidos individuais de cada cliente são armazenados de forma hierárquica em um arranjo do tipo árvore. Sendo este arranjo de pedidos vinculado ao registro de cada cliente.

A empresa pode realizar algumas operações, tais como:

- Cadastro de Cliente e Pedido: um cliente não pode ser cadastrado sem pelo menos um número da ordem de serviço.
- Cadastro de Pedido: vincula uma ordem de serviço de um produto para um cliente já cadastrado.
- Atualização de um Pedido: mudança de status ou da *quantidade do item* de um pedido realizado cujo o status está ainda em aberto (*em andamento*).
- Visualizar todo os Pedidos já realizados por um cliente.

Sabendo de tais características e necessidades, desenvolva a construção de uma solução com uso adequado das estruturas estudadas até o momento em nossa disciplina.

Informações da Atividade

Objetivo: Esta atividade possui como objetivo estimular a análise de problemas e a criatividade da aplicação dos recursos abordados na disciplina de Estrutura de Dados Avançada.

Estruturas de uso: Deverão ser aplicados, para a resolução dessa atividade, uma ou mais estruturas abordadas no Módulo 1 (Tabelas Hash, AVL e Vermelho-Preto). Todas as estruturas utilizadas na implementação deverão ser construídas, ou seja, não devem ser utilizados APIs, bibliotecas ou módulos construídos por terceiros.

Desenvolvimento: Fica optativo a realização da atividade de forma individual ou em dupla. Sendo também optativa a escolha da linguagem de programação utilizada para plataforma desktop.

Entrega: A atividade inicia-se dia 12/11/2021 com entrega final no dia 26/11/2021 às 23h59min via SIGAA.

Formato de entrega: *.zip* ou *.rar*. Para o envio da tarefa no SIGAA, as equipes deverão incluir o código fonte produzido e um pequeno vídeo, narrado ou legendado, de 5min a 15min, explicando todo o trabalho desenvolvido e executando todas as funcionalidades da implementação construída. O não envio de uma desses elementos: vídeo, informações do(s) autor(es) do trabalho ou código fonte da aplicação acarretará a atribuição de nota zero à atividade.