**FACULDADE DE TECNOLOGIA DA ZONA LESTE**

**ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**

**ROBSON HENRIQUE FERREIRA**

**RA: 1110481823026**

**LISTA 7**

**QUESTÕES TEÓRICAS**

**DISCIPLINA: ESTRUTURA DE DADOS**

**PROFESSOR: FABIO DA SILVA**

**SÃO PAULO**

**2019**

**QUESTÃO 7**

Realize um resumo do artigo “Algoritmos de Ordenação: Um Estudo Comparativo”,

disponível no Link abaixo: https://periodicos.ufersa.edu.br/index.php/ecop/article/view/7082/6540

R: Em síntese, o artigo busca analisar e comparar diferentes estruturas de ordenação de listas (Bubble Sort, Insertion Sort, Selection Sort, Merge Sort, Quick Sort e Shell Sort) de forma a obter a melhor solução para casos específicos. Essas estruturas são analisadas nas ocasiões de: listas em ordem crescente, listas em ordem decrescente e lista em ordem aleatória de dados. Para cada ocasião dessa foi colocado um teste com 100, 1.000 e 10.000 elementos. Ao final do estudo, concluiu-se que o Bubble Sort é, em todos os casos, a estrutura menos satisfatória, enquanto de modo mais geral o Shell Sort é a mais performática, se sobressaindo às demais. Além disso, as estruturas Merge Sort e Quick Sort, por contarem com a leitura e manipulação de praticamente todos os elementos da lista, se tornam de certo modo ineficientes em listas já ordenadas de modo crescente, porém bem eficientes em listas com elementos em ordem aleatória, sendo por isso indicadas.

**QUESTÃO 8**

Considerando que as descrições de domínio do projeto da disciplina apresentadas na Lista 5 precisam ser melhoradas, descreva em detalhes o domínio do projeto da disciplina, requisitos funcionais, requisitos não funcionais e regras de negócio.

R: Nosso projeto é um sistema de gerenciamento de lista de convidados para eventos, que permita um controle detalhado e facilitado de convidados e auxilie o marketing e comercial do evento;

Como regras de negócio, o projeto tem:

- Um convidado só poderá ser inserido na lista até as 24 horas que antecedem o evento.;

- Um convidado só poderá ser inserido na lista caso o número máximo de convidados não tenha sido atingido para aquele evento;

- Toda pessoa inserida na lista de convidados receberá bônus de consumação (em porcentagem que varia de acordo com o evento) e brindes diversos (que variam de acordo com o evento);

- Caso não haja 50% do número esperado para o evento na lista de convidados até as 48 horas que antecedem o evento, o valor dos ingressos para tal evento será reajustado para baixo;

- Caso a lista de convidados atinja o número máximo de pessoas inseridas, o valor dos ingressos na porta do estabelecimento onde o evento ocorrerá será reajustado para cima;

- O convidado inserido na lista que for identificado pelo sistema como aniversariante (estará nesse caso se a pessoa fizer aniversário dentro de 5 dias para antes ou para depois do evento) receberá um desconto de 50% no valor do ingresso e, caso seja acompanhado de ao menos outros 2 convidados, terá 100% de desconto no valor do ingresso;

- Caso haja 3 ou mais convidados inseridos com relação de “Amizade” todos receberão 10% de desconto no valor do ingresso.

Como requisitos funcionais o sistema deve:

- Manter inserções, exclusões e alterações de convidados e dados de convidados (nome, sobrenome, data de nascimento, modelo alimentar, e-mail, telefone, tipo de ingresso e observações);

- Ordenar a lista de convidados com todos os dados contidos;

- Buscar um elemento na lista de convidados com todos os dados contidos;

- Executar e mostrar cálculos de descontos para as regras de negócio onde descontos são aplicados;

- Identificar o convidado que se encaixa na descrição da regra de negócio para “Aniversariante”;

- Alertar o organizador do evento com 48 horas de antecedência do evento se a lista de convidados se encontra abaixo ou acima da meta de 50% de convidados e, caso esteja abaixo, se comunicar com o sistema de pagamentos para proceder ao reajuste dos valores dos ingressos de acordo com a regra de negócio correspondente, além de alertar o organizador do evento de que essa alteração está ocorrendo.

- Alertar o organizador do evento caso a lista de convidados atinja o número máximo de pessoas inseridas e comunicar ao sistema de pagamentos para que proceda com o reajuste dos valores dos ingressos, de acordo com a regra de negócio correspondente.

Com requisitos não funcionais, o sistema deve:

- Utilizar o método Quick Sort para ordenação da lista;

- Utilizar o método de Busca Binária para a realização rápida de buscas de convidados ou dados desses convidados;

- Utilizar a estrutura de Lista Duplamente Ligada para agilizar os processos;

- Utilizar a linguagem Java para que seja possível fácil manutenção por parte dos mantenedores do sistema.

- Contar com portabilidade para IOS, Android, Windows e Mac;

-