

Projeto de Sistema de Software

Instruções Gerais:

Desenvolver um sistema com base no domínio descrito, utilizando os conceitos da disciplina de Estrutura de Dados e Engenharia de Software II **em grupos de no máximo 4 pessoas**.

Analise a Especificação do Projeto de Desenvolvimento de Sistema de Inscrição Processo Seletivo.

Definição do sistema

Os atos administrativos são divulgados oficialmente para amplo conhecimento por meio de um edital. O processo seletivo para o curso de Pós-Graduação (GETI) é divulgado semestralmente por um edital, cuja elaboração é responsabilidade da Comissão do Processo Seletivo (CPS) para o GETI. Este **edital** é composto por definições do curso, do público alvo, período de inscrição, quantitativo de vagas por tipo: ampla concorrência, ações afirmativas e candidatos com deficiência. Este quantitativo não é fixo e pode ser alterado a cada edital. Os documentos exigidos podem ser alterados para cada câmpus, pois fica a cargo deles construir o edital.

Cada edital especifica um cronograma de atividades composta com datas definidas previamente. Segue um exemplo do processo seletivo para o primeiro semestre de 2020, conforme o Quadro 1.

Quadro 1 - Cronograma de atividades

Atividade	Data
Inscrições para o processo seletivo	03/10/2019 a 27/10/2019
Divulgação das inscrições deferidas	30/10/2019
Solicitação de recursos sobre as inscrições	31/10/2019 a 01/11/2019
Divulgação das inscrições homologadas	04/11/2019
Processo seletivo Etapa 1 – Análise do Currículo	04/11/2019 a 08/11/2019
Divulgação do resultado da Etapa 1 – Análise do Currículo	11/11/2019
Divulgação do cronograma das entrevistas	13/11/2019
Processo seletivo Etapa 2 – Entrevista	18/11/2019 a 22/11/2019
Divulgação de resultado preliminar	02/12/2019
Solicitação de recursos da nota final	09/12/2019
Divulgação da classificação final	16/12/2019
Matrícula	08/01/2020 a 17/01/2020
Segunda chamada para vagas remanescentes	20/01/2020 a 24/01/2020
Início das Aulas	17/02/2020

O processo seletivo conta com duas etapas: análise do currículo e entrevista. A análise de currículo é realizada após a homologação das inscrições. A análise da inscrição é realizada pela CPS ou mesmo pela Coordenação de Registro

Acadêmico (CRA) verificando se os documentos entregues são válidos. Não são exigidos documentos originais ou cópias autenticadas, apenas cópias simples. Após a constatação que os documentos são válidos, é publicada a divulgação prévia do deferimento das inscrições. Caso um candidato tenha sua inscrição indeferida, ele pode solicitar um recurso para reavaliação do seu processo. A etapa de análise de currículo e entrevista também permitem a solicitação de recursos.

Histórico das Inscrições

Inicialmente, os candidatos se inscreviam na secretaria, entregando a documentação física exigida pelo edital. Em processo contínuo de melhoria, as inscrições do segundo semestre de 2019 tornaram-se digitais, com entrega de documentos via e-mail para a CRA. Porém, o processo interno não teve a mesma evolução que desejamos.

Futuro das Inscrições

A CPS necessita de um sistema que possa automatizar todo o processo, com a inscrição, publicação, análise dos documentos e currículo digital, melhorando o processo totalmente. Foram elaborados os requisitos funcionais iniciais para a construção do sistema.

Um desejo futuro é a publicação por meio de envio de e-mail, em que as pessoas possam se cadastrar para terem notícias sobre o processo seletivo

Uma sugestão para elicitar e validar os requisitos é utilizar as **técnicas** vistas na disciplina de **Engenharia de Software**.

Características do Sistema

- Desenvolvimento de um sistema na **linguagem Java**, voltado para a **plataforma Desktop** utilizando os conceitos apresentados na disciplina de Estrutura de Dados que permitam alocação dinâmica em memória (Listas, Pilhas, Filas). Algoritmos de ordenação, recursividade, árvores e demais Estruturas de Dados também devem ser utilizados.
- O sistema deve realizar o armazenamento de informações em arquivo texto.

No trabalho não será permitido:

- Utilização de recursos da linguagem para implementação das Estruturas de Dados (Exemplo: ArrayLists, HashTable, Stack, Queue e qualquer outro recurso já existente na linguagem).
- Utilização de qualquer banco de dados relacional (SQL Server, Oracle).
- **Se o sistema não for desenvolvido em Java o mesmo será zerado**

Caso seja identificada plágio no trabalho o mesmo será zerado.

Estrutura do trabalho

Capa: identificando o curso, o tema, a relação de alunos do grupo (nome/RA)

Índice

1. Introdução

- 1.1. Contexto
- 1.2. Problema (enunciado neste manual)
- 1.3. Objetivo(s)
- 1.4. Motivação(ões)

2. Referencial Teórico

- 2.1. Explicar as políticas FIFO e LIFO de maneira didática e ilustrativa.
- 2.2. Explicar os algoritmos de ordenação implementados na Aplicação
- 2.3. As referências bibliográficas utilizadas nessa seção serão avaliadas e terão impacto na nota final do trabalho. Citações no corpo do texto e bibliografias são indispensáveis. Evite plágio.
- 2.4. Explique e justifique os algoritmos de ordenação escolhidos para implementação. Uma dica é dissertar sobre os benefícios em relação às demais técnicas não implementadas.
- 2.5. Discussão comparativa entre a escolhida e outras pesquisadas.

3. Projeto <nome_do_projeto_definido_pelo_grupo>

- 3.1. Explique as técnicas escolhidas no contexto da aplicação
Descrever todos os estágios do processo de desenvolvimento da Aplicação.
Deverão ser abordados os seguintes tópicos:
 - geração e/ou obtenção de dados para ordenação
 - processo de ordenação de dados
 - listagem dos valores antes e depois da ordenação
 - apresentação dos resultados
 - comparativos de performance.

3.2 Para cada algoritmo implementado, apresente o pseudocódigo ou o fluxograma disponível na literatura, e o código na linguagem desenvolvido.

3.3 Use boas práticas de programação. Escolha nomes de variáveis que sejam significativos. O código deve estar bem organizado e com comentários que ajudam na compreensão. Como boa prática de programação, nomes de variáveis devem ser minúsculos, e quando compostos, separados por underscore (_). Exemplo: `int tamanho_lista;`

4. Considerações Finais

As considerações finais devem responder às seguintes questões:

O problema apresentado na Introdução foi resolvido?

O(s) objetivo(s) do trabalho foi(ram) alcançado(s)?

Os resultados obtidos indicam que a solução é viável?

Comente a experiência de aprendizagem nos conteúdos específicos das políticas de acesso aos dados, bem como a conclusão sobre o melhor algoritmo de classificação de dados baseado nos resultados obtidos ou nas pesquisa bibliográfica.

7. Referências bibliográficas

Entrega:

- O projeto terá uma apresentação parcial a ser realizada no dia **01/10/2020**
- **A documentação final do projeto deve incluir vídeo acessível de até 15 minutos descrevendo as funcionalidades do sistema**
- O projeto será apresentado no dia **26/11/2020** em que cada grupo terá 8 minutos para apresentar o sistema desenvolvido. Toda a documentação e o código fonte do sistema devem ser entregues por e-mail e pelo teams com o título projeto final de Estrutura de Dados e Engenharia de Software II com os nomes dos estudantes, até o dia **26/11/2020**.