



## Universidade Federal de Campina Grande

Centro de Engenharia Elétrica e Informática

Departamento de Sistemas e Computação

Graduação em Ciência da Computação

### Exercício sobre Tabela Hash

**Objetivo:** Praticar a implementação de árvore tabela hash.

O endereço do sistema de submissão é o <https://les.dsc.ufcg.edu.br:8443/EasyLabCorrection>.

Relembre o conceito de árvore Tabela Hash visto em sala de aula.

Atividades necessárias antes de iniciar o exercício:

1. Crie um projeto no Eclipse chamado LEDA, por exemplo (pode ser qualquer outro nome que lhe convier);
2. Descompacte o arquivo baixado (exceto o PDF) na pasta dos fontes (normalmente **src**) do seu projeto LEDA criado no seu workspace. O arquivo baixado tem a seguinte estrutura:
  - adt
  - hashtable
    - AbstractHashtable.java (IMPLEMENTACAO ABSTRATA DE UMA TABELA HASH)
    - DELETED.java (ELEMENTO ESPECIAL A SER MANIPULADO POR TABELAS DE ENDERECAMENTO ABERTO)
    - HashFuncion.java (INTERFACE DE UMA FUNCAO HASH)
    - HashFunctionClosedAddress.java (INTERFACE DA FUNCAO HASH PARA ENDERECAMENTO FECHADO)
    - HashFunctionDivisionMethodImpl.java (IMPLEMENTACAO PARCIAL DE FUNCAO HASH COM DIVISAO)
    - HashFunctionOpenAddress.java (INTERFACE DA FUNCAO HASH PARA ENDERECAMENTO ABERTO)
    - HashFunctionLinearProbingImpl.java (IMPLEMENTACAO PARCIAL DE FUNCAO HASH COM PROBE LINEAR)
    - Hashtable.java (INTERFACE DE UMA TABELA HASH GENÉRICA)
    - HashtableClosedAddressImpl.java (IMPLEMENTACAO PARCIAL DE UMA TABELA HASH COM ENDEREÇAMENTO FECHADO)
    - HashtableOpenAddressLinearProbingImpl.java (IMPLEMENTACAO PARCIAL DE UMA TABELA HASH COM ENDEREÇAMENTO ABERTO COM PROBE LINEAR)
    - HashtableOverflowException.java (EXCECAO QUE PODE ACONTECER EM TABELAS COM ENDEREÇAMENTO ABERTO)
    - Util.java (CLASSE UTILITARIA)
3. No Eclipse, selecione a pasta dos fontes no projeto LEDA e faça um refresh (apertar F5). Note que deve aparecer um pacote `adt.heap` contendo os arquivos mencionados acima.

Agora voce está pronto para começar a trabalhar nas seguintes atividades:

1. Leia atentamente os arquivos acima. Eles estão devidamente comentados para que você compreenda seus propósitos antes de seguir com suas implementações.
2. Voce precisa completar as implementações parciais que foram dadas e estabelecer de forma correta a ligação entre sua tabela hash e a função de hash correta. Os comentários dão dicas de como fazer isso e de como os métodos devem funcionar.

## Instruções para o envio

Ao terminar o exercício, faça os seguintes passos:

1. Compacte a pasta **adt** que existe nos fontes de seu projeto LEDA (**src**) e retire suas classes de teste desse arquivo compactado. A compactação DEVE ser feita a partir do diretório raiz de seus fontes de forma a preservar a estrutura de pastas que refletem a estrutura dos pacotes (package) Java. Por exemplo, voce deve ter um arquivo compactado NOME\_COMPLETO\_DO\_ALUNO.ZIP com a seguinte estrutura:
  - adt
  - hashtable
  - HashFunctionDivisionMethodImpl.java (IMPLEMENTACAO PARCIAL DE FUNCAO HASH COM DIVISAO)
  - HashFunctionLinearProbingImpl.java (IMPLEMENTACAO PARCIAL DE FUNCAO HASH COM PROBE LINEAR)
  - HashtableClosedAddressImpl.java (IMPLEMENTACAO PARCIAL DE UMA TABELA HASH COM ENDEREÇAMENTO FECHADO)
  - HashtableOpenAddressLinearProbingImpl.java (IMPLEMENTACAO PARCIAL DE UMA TABELA HASH COM ENDEREÇAMENTO ABERTO COM PROBE LINEAR)
2. Envie esse arquivo com sua solução para o sistema de submissão e verifique que o contador de submissões será alterado.

## Observações finais:

- **A interpretação do exercício faz parte da atividade.**
- **A atividade é individual. A conversa entre alunos é proibida.**
- **É proibido coletar códigos prontos e adaptar. Implemente as questões. Isso é para seu aprendizado.**
- **Caso voce observe qualquer problema no sistema de submissão, contacte o professor imediatamente.**
- **Se voce nao compactar o arquivo seguindo a estrutura de diretórios a compilação não terá sucesso e o sistema mostrará isso. Erro de compactação serão de responsabilidade do aluno. O professor não ajudará o aluno nesse item. É só seguir as instruções deste arquivo.**