

Atividade Prática 01

Conteúdo: Pilhas

Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), campus Apucarana
Curso de Engenharia de Computação
Disciplina de Estrutura de Dados - ED62A - 1º Semestre 2019
Prof. Dr. Rafael Gomes Mantovani

1 Descrição

Elabore um programa em C que realize a conversão de números decimais para números binários usando pilhas estáticas e dinâmicas. Use as implementações das estruturas desenvolvidas em sala para resolver o problema. O programa receberá dois arquivos texto como parâmetros de entrada:

- **arquivo de entrada:** um arquivo texto contendo os números decimais a serem convertidos. A primeira linha do arquivo contém um caractere único, especificando qual tipo de pilha será usada: 'd' - pilha dinâmica, ou 'e' - pilha estática. As demais linhas que existirem conterão números decimais (um por linha), que deverão ser convertidos;
- **arquivo de saída:** um arquivo texto onde serão impressos os correspondentes números binários, porém na ordem inversa a qual foram lidos. Um número binário por linha.

Um exemplo de arquivo de entrada e saída é apresentado na Figura 1.



(a) Exemplo de arquivo de entrada.

(b) Exemplo de arquivo de saída.

Figura 1: Valores de entrada e correspondente saída do programa.

Dica: Para rodar o programa por linha de comando, manipular os argumentos **argc** e **argv** da função **main**. Para executar o programa por linha de comando, deve-se obedecer o seguinte padrão:

<nome do programa> <arquivo de entrada> <arquivo de saída>

Exemplo:

conversor entrada.txt saida.txt

2 Orientações gerais

- Implementar também o controle de erros, para lidar com exceções que possam ocorrer;
- Para acompanhamento do desenvolvimento, criar um repositório individual com o código desenvolvido no github Classroom, por meio do link: <https://classroom.github.com/a/CRGaVyJG>. Os repositórios serão privados, com acesso apenas do professor e do aluno.
- Entrega do programa final: via Moodle. O aluno deve submeter o fonte no link da atividade disponibilizado na página da disciplina no Moodle.
- **Data de entrega:** 22/04/2019.
- os códigos desenvolvidos por cada aluno serão também verificados por ferramentas de plágio. Códigos iguais/similares terão nota zero.

3 Links úteis

Arquivos em C:

- <https://www.inf.pucrs.br/~pinho/LaproI/Arquivos/Arquivos.htm>
- <https://www.geeksforgeeks.org/basics-file-handling-c/>
- <https://www.programiz.com/c-programming/c-file-input-output>

Argumentos de Linha de comando (argc e argv):

- https://www.tutorialspoint.com/cprogramming/c_command_line_arguments.htm
- <http://linguagemc.com.br/argumentos-em-linha-de-comando/>
- http://www.univasf.edu.br/~marcelo.linder/arquivos_pc/aulas/aula19.pdf
- http://www.inf.ufpr.br/cursos/ci067/Docs/NotasAula/notas-31_Argumentos_linha_comando.html
- <http://www.dca.fee.unicamp.br/cursos/EA876/apostila/HTML/node145.html>