

Atividade Prática

Universidade Tecnológica Federal do Paraná - Campus Campo Mourão (UTFPR-CM)
BCC31A - Algoritmos - ICE
Prof. Ivanilton Polato

5 de junho de 2017

1 Título

Codificação e Decodificação do Código Morse.

2 Objetivo

Os principais objetivos deste trabalho consistem em:

- Entender como funciona o método de codificação Morse;
- Aplicar conceitos e operações para utilização do método;

3 Descrição Geral

O trabalho será desenvolvido em grupos de **até 2 alunos** e valerá até 0,5 ponto na média final. A apresentação oral do trabalho ocorrerá **até o dia 08/12/2016**.

4 Desenvolvimento

Código morse (http://pt.wikipedia.org/wiki/Codigo_morse) é um sistema de representação de letras, números e sinais de pontuação através de um sinal codificado enviado intermitentemente. Foi desenvolvido por Samuel Morse em 1835, criador do telégrafo elétrico (importante meio de comunicação a distância), dispositivo que utiliza correntes elétricas para controlar eletroímãs que funcionam para emissão ou recepção de sinais.

No Código Morse, cada símbolo do alfabeto é codificado através de pontos (.) e traços (-) conforme as tabelas abaixo. Em nosso trabalho, utilizaremos espaços como separadores de símbolos e o símbolo “” como separador de palavras. Por exemplo, a mensagem ISSO EH UM EXEMPLO é codificada para o código morse em:

.. ... --- / / ..- -- / . -.- . -- .-- .-.. ---

Note que não existe diferença entre letras maiúsculas e minúsculas.

O desenvolvimento do trabalho constitui-se em duas partes (criação de dois programas), e deve seguir estritamente os nomes de arquivos solicitados.

4.1 Decodificação da mensagem de código morse em alfanumérico

Em um programa chamado “decodemorse.c” e utilizando as tabelas de conversão, faça um algoritmo que decodifica mensagens de Código Morse, transformando-as em texto puro. O algoritmo deve ler a mensagem codificada de um arquivo (codificado.txt) e imprimir na tela tanto a mensagem codificada quanto o texto decodificado. A mensagem decodificada em morse deve ser gravada em outro arquivo (decodificado.txt).

4.2 Codificação da mensagem de alfanumérico em código morse

Em um programa chamado “codemorse.c”, a codificação deve ser realizada utilizando as mesmas tabelas usadas para a decodificação. Da mesma forma, o algoritmo deve ler o texto decodificado de um arquivo (decodificado.txt) e imprimir na tela a mensagem decodificada. Devem ser encontrado o código morse correspondente a cada caractere alfanumérico lido de uma mensagem de entrada, e apresentar o código traduzido na tela. A mensagem codificada em morse deve ser gravada em outro arquivo (codificado.txt).

4.3 Tabelas de conversão

Letra	Código Internacional	Letra	Código Internacional
A	. -	N	- .
B	- . . .	O	- - -
C	- . - .	P	. - - .
D	- . .	Q	- - . -
E	.	R	. - .
F	. . - .	S	. . .
G	- - .	T	-
H	U	. . -
I	. .	V	. . . -
J	. - - -	W	. - -
K	- . -	X	- . . -
L	. - . .	Y	- . - -
M	- -	Z	- - . .

	Código Internacional
1	. - - - -
2	. - - - -
3	. - - - -
4	. - - - -
5	. - - - -
6	- - - - -
7	- - - - -
8	- - - - -
9	- - - - -
0	- - - - -

Bom trabalho!