UNISC - Universidade de Santa Cruz do Sul Disciplina de Comunicação de Dados Prof. Charles Neu e Gilson Helfer

Primeiro Trabalho Data: 19/10/2015

Desenvolver um detector de erros

Objetivo: aplicar a técnica de codificação de Hamming para detecção de erros em mensagens.

Uma mensagem em formato ASCII deverá ser convertida para BINÁRIO para então ser codificada. Deverá haver opção de checagem, detecção de erro e reconstrução da mensagem.

Me	nsa	gen	1							Gei	açã	0										
U	0	1	0	1	0	1	0	1]	U	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1
N	0	1	0	0	1	1	1	0		N	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0
Τ	0	1	0	0	1	0	0	1]	Ι	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1
S	0	1	0	1	0	0	1	1]	S	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	1	1
С	0	1	0	0	0	0	1	1		С	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1
Det	eccç	ção																				
0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	U		ok!								
1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	Ν		ok!								
0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	_		ok!								
1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	1	1	S		ok!								
0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	K		erro! > bit 9								

Exemplo de codificação via código de Hamming de um caractere.

Codificação:

0 0 0 1 1 0 1 0 0 1 0 1

Exemplo de detecção de erro via código de Hamming de um caractere.

-Validação

0 0 0 1 1 0 1 0 0 1 0 1 k4k3k2k1 = **0000** => OK

0 0 0 1 1 0 1 0 0 1 1 1 1 k4k3k2k1 = **1011** => erro! Bit provável 11

Sobre o trabalho:

- Poderá ser utilizada qualquer tecnologia para desenvolvê-lo, desde que os requisitos sejam atendidos.
- O trabalho é <u>individual</u>.
- Deverá ser entregue o código fonte e o relatório em arquivo zip via Virtual Unisc.
- Trabalhos com código fonte iguais terão nota igual a ZERO.
- Se for constatado plágio, ou o aluno não souber explicar o próprio código terá nota ZERO.

Forma de Avaliação:

- 1) Implementação da conversão ASCII BINÁRIO valor 1.
- 2) Implementação da codificação de Hamming valor 2.
- 3) Implementação da conversão BINÁRIO ASCII valor 1.
- 4) Implementação da detecção de erro via Hamming valor 2.
- 5) Implementação do provável bit errado valor 1.
- 6) Relatório de desenvolvimento em formato de artigo valor 2.
- 7) Apresentação do simulador valor 1.
- 8) Itens 1 a 7 mais implementar modelo de detecção d erros com bit paridade valor 1 ponto extra
- 9) Itens 1 a 7 mais implementar mais implementar modelo de detecção de erros com CRC valor 2 pontos extra

Data de entrega e apresentação: 04/12/2015.