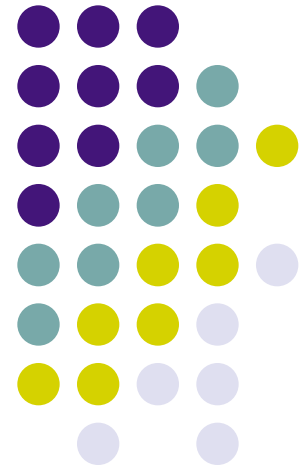


Atividade 08

Codificação

Juergen Rochol (juergen@inf.ufrgs.br)

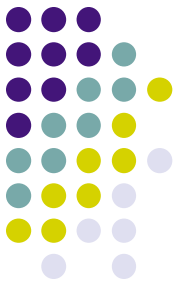
Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS
Instituto de Informática
Grupo de Comunicação de Dados



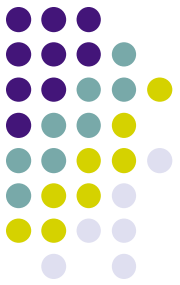
Exercício

Utilizando uma linguagem de sua escolha, implemente um codificador e um decodificador *Manchester* e *Manchester Diferencial*:

- A entrada do programa deve ser uma string a ser codificada utilizando algum dos códigos disponíveis.
- Mostrar gráficos da sequência de bits original (NRZ Polar) e da nova sequência de bits, gerada após a codificação (Manchester ou Manchester Diferencial)
- Inserir ruído AWGN na nova sequência de bits e em seguida realizar a decodificação. Observar a ocorrência de erros



Exercício



A equação para geração do ruído AWGN é dada por:

$$Noise = \sqrt{\alpha} * Random(size)$$

Onde:

α é a variância da distribuição normal (valores entre 0 e 9)

$size$ é o tamanho da sequência de bits codificados

Extra: A atividade considerará uma pontuação extra caso o codificador possua como opção a codificação em 4B3T