



---

**DEPARTAMENTO:** Departamento de Ciência da Computação – CiC/UnB

**DISCIPLINA:** Teleinformática e Redes I      **CÓDIGO:** 204315

**PROFESSOR:** Geraldo P. Rocha Filho

---

Simular o funcionamento da camada física e da camada de enlace por meio da implementação dos protocolos existentes em cada camada. Os slides que estão disponíveis no moodle no “tópico” Módulo III possuem o diagrama e exemplos de como cada etapa deve ser desenvolvida. Os grupos são os mesmo que já foram definidos no Módulo I e II.

## Camada Física – Etapa 1

Simular o funcionamento do enlace físico por meio da implementação das seguintes codificações:

- Binária
- Manchester
- Manchester Diferencial

## Camada de Enlace – Etapa 2

Acrescentar ao código da Etapa 1, os protocolos de **enquadramento** de dados que foram estudados durante a aula:

- Contagem de caracteres
- Inserção de bytes ou caracteres
- Inserção de bits
- ~~Violação de codificação da camada física~~

Acrescentar ao código da Etapa 1, os protocolos de **controle de erro** de dados que foram estudados durante a aula:

- Bit de paridade par
- Bit de paridade ímpar
- CRC (polinômio CRC-32, IEEE 802)
- Código de Hamming

## Material a entregar

1. Relatório com no mínimo 6 páginas, contendo:

- **Capa:** Deve conter possuir as seguintes informações: (i) nome do simulador, e (ii) nome dos membros do Grupo.
- **Introdução:** Descrição do problema a ser resolvido e visão geral sobre o funcionamento do simulador.
- **Implementação:** Descrição detalhada do desenvolvimento com diagramas ilustrativos, o funcionamento dos protocolos, procedimentos utilizados, bem como decisões tomadas relativas aos casos e detalhes de especificação que porventura estejam omissos no enunciado.
- **Membros:** Descrição das atividades desenvolvidas por cada membro do grupo.
- **Conclusão:** Comentários gerais sobre o trabalho e as principais dificuldades encontradas no desenvolvimento do simulador.
- **Obs:** Apenas um relatório deverá ser entregue com o desenvolvimento das etapas 1 e 2.

2. Código fonte com os seguintes arquivos

- **CamadaFisica.h:** Declarações das funções utilizadas na camada física.
- **CamadaEnlace.h:** Declarações das funções utilizadas na camada enlace



- **CamadaFisica.c**: Implementações das funções declaradas no CamadaFisica.h
- **CamadaEnlace.c**: Implementações das funções declaradas no CamadaEnlace.h
- **Simulador.c**: Simular as camadas de redes.

O relatório e o código fonte devem ser submetidos compactados (.zip) no Moodle no dia **20 de Novembro de 2019 às 16h00min** (isto é, antes de iniciar a aula). O trabalho será avaliado no PJC BT 133. Caso o aluno falte no dia será atribuído a nota Zero, salve os casos previstos em lei.

## **Critérios de avaliação**

Trabalhos entregues depois do prazo, valerão menos 1 ponto por dia de atraso. O trabalho será pontuado de acordo com a implementação e os critérios da Tabela 1. Código com falta de legibilidade e modularização pode perder ponto conforme informado na Tabela 1. Erros gerais de funcionamento, lógica ou outros serão descontados como um todo.

Item	Quesitos	Pontos
Relatório	Documento PDF contendo todas as informações sobre o trabalho	+2
Código e execução	O projeto compilou e executou corretamente	+2
Resultado	Saídas corretas de acordo com o protocolo implementado	+3
Conceitos de TR_I	Código fonte implementados adequadamente	+3
Legibilidade e Modularização	Pode perde pontos caso não faça: -Uso de comentários -Indentação do código -Uso de funções inadequadas (duplicada/redundante/não atingível -Uso das declarações e implementações dos arquivos (.h e .c) para o simulador.c	-3
Atraso	Perde 1 ponto para cada dia de atraso da data estabelecida	-1
Plágio	Caso seja constatado plágio, Zero no projeto	Zero

## **Ferramentas**

A implementação do trabalho será na linguagem C++. Pode-se utilizar qualquer IDE/compilador para o desenvolvimento contanto que execute sem problemas no IDE do Linux ou Windows ou Mac.