

TRABALHO PRÁTICO – REDES I

Objetivo: Elaborar um protocolo de rede baseado em três camadas: física, enlace e aplicação.

A camada física consistirá de um cabo serial conectado às portas seriais de dois microcomputadores. A confecção do cabo ficará a cargo da dupla.

O **desenvolvimento** do protocolo deverá seguir a implementação da **camada física**, através da concepção do cabo de comunicação, a **camada de enlace**, através da implementação das características desta camada (**Controle de fluxo, Detecção e correção de erros**) e da implementação da **camada de aplicação** através do desenvolvimento de um software de transferência de arquivos.

O protocolo de comunicação (com suas camadas) poderá ser implementado tanto na linguagem de programação **C, C++ e Java**, ficando restrito ao sistema operacional Linux.

Entrega:

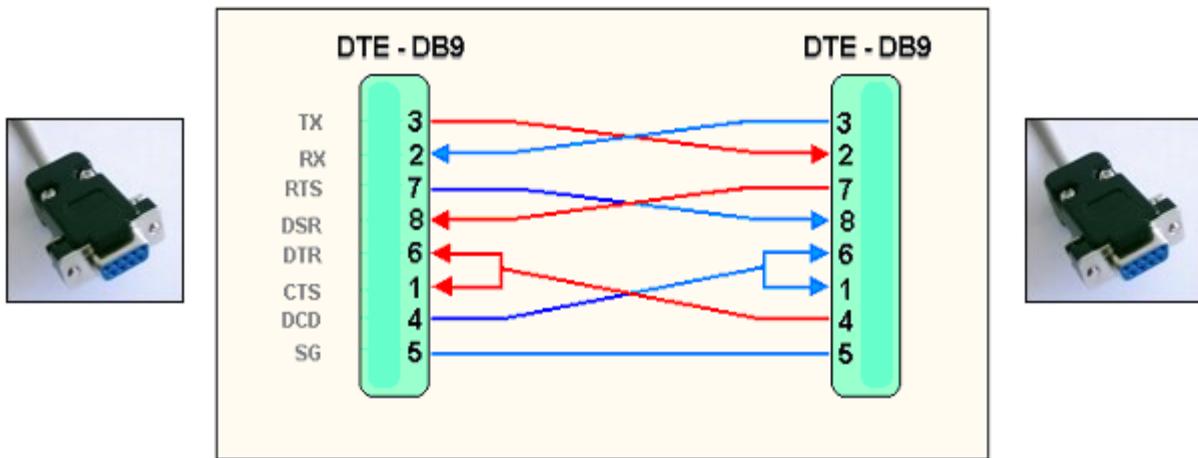
- Deverá ser entregue uma descrição da implementação por escrito uma semana antes da dupla apresentar o trabalho.
- Deverá ser feita uma apresentação da implementação ao professor, quando a dupla irá discorrer sobre sua implementação.
- Deverá ser feita uma demonstração do funcionamento do protocolo de três camadas.

O perfeito funcionamento do protocolo (no que se refere aos requisitos das três camadas) deverá ser cumprido, caso contrário a avaliação não será efetuada.

Data da entrega e apresentação: dia **01/12** e dia **08/12**.

Pinagens dos conectores DB9 para comunicação direta entre duas máquinas

Controle de Fluxo via Hardware



Descrição da Pinagem (DB9 e DB25)

DB - 25	DB - 9	Abreviação	Nome completo
Pino 2	Pino 3	TD	Transmite Dados
Pino 3	Pino 2	RD	Recebe Dados
Pino 4	Pino 7	RTS	Requisição para Transmitir
Pino 5	Pino 8	CTS	Pronto para Transmitir
Pino 6	Pino 6	DSR	Conjunto de Dados Pronto
Pino 7	Pino 5	SG	Sinal de Terra
Pino 8	Pino 1	DCD	Detecção de Portadora de Dados
Pino 20	Pino 4	DTR	Terminal de Dados Pronto
Pino 22	Pino 9	RI	Indicador de Chamada

Abreviatura	Nome Completo	Função
TD	Transmit Data	Saída serial de dados (TxD)
RD	Receive Data	Entrada serial de dados (RxD)
RTS	Request To Send	Informa ao modem que a UART está pronta para trocar dados
CTS	Clear To Send	Indica que o modem está pronto para trocar dados
DSR	Data Set Ready	Diz a UART que o modem está pronto para estabelecer uma conexão
DCD	Data Carrier Detect	É ativado quando um modem detecta a portadora do modem no outro lado da linha
DTR	Data Terminal Ready	É o oposto do DSR, diz ao modem que a UART está pronta para estabelecer conexão
RI	Ring Indicator	É ativado quando o modem detecta um sinal de chamada