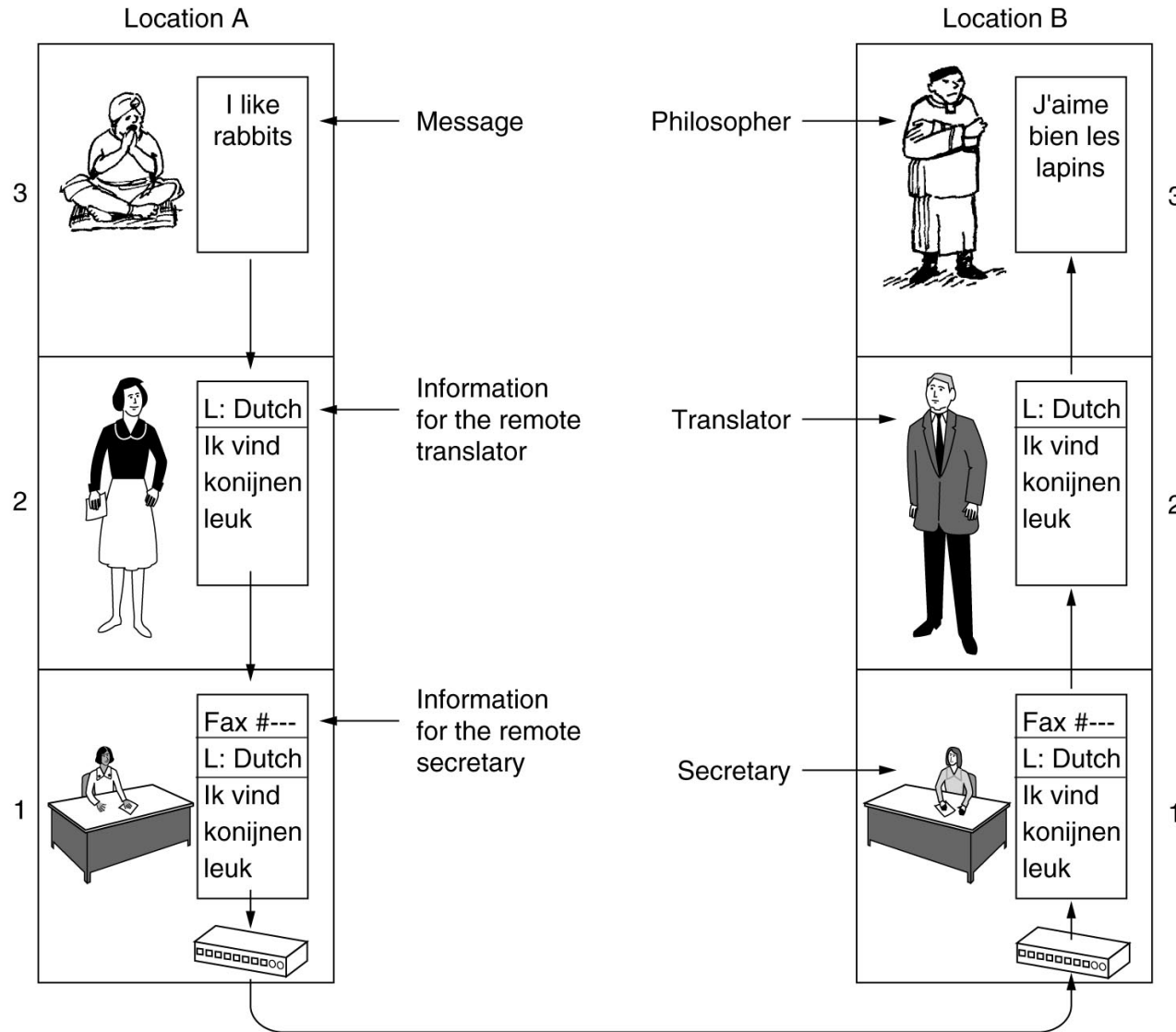


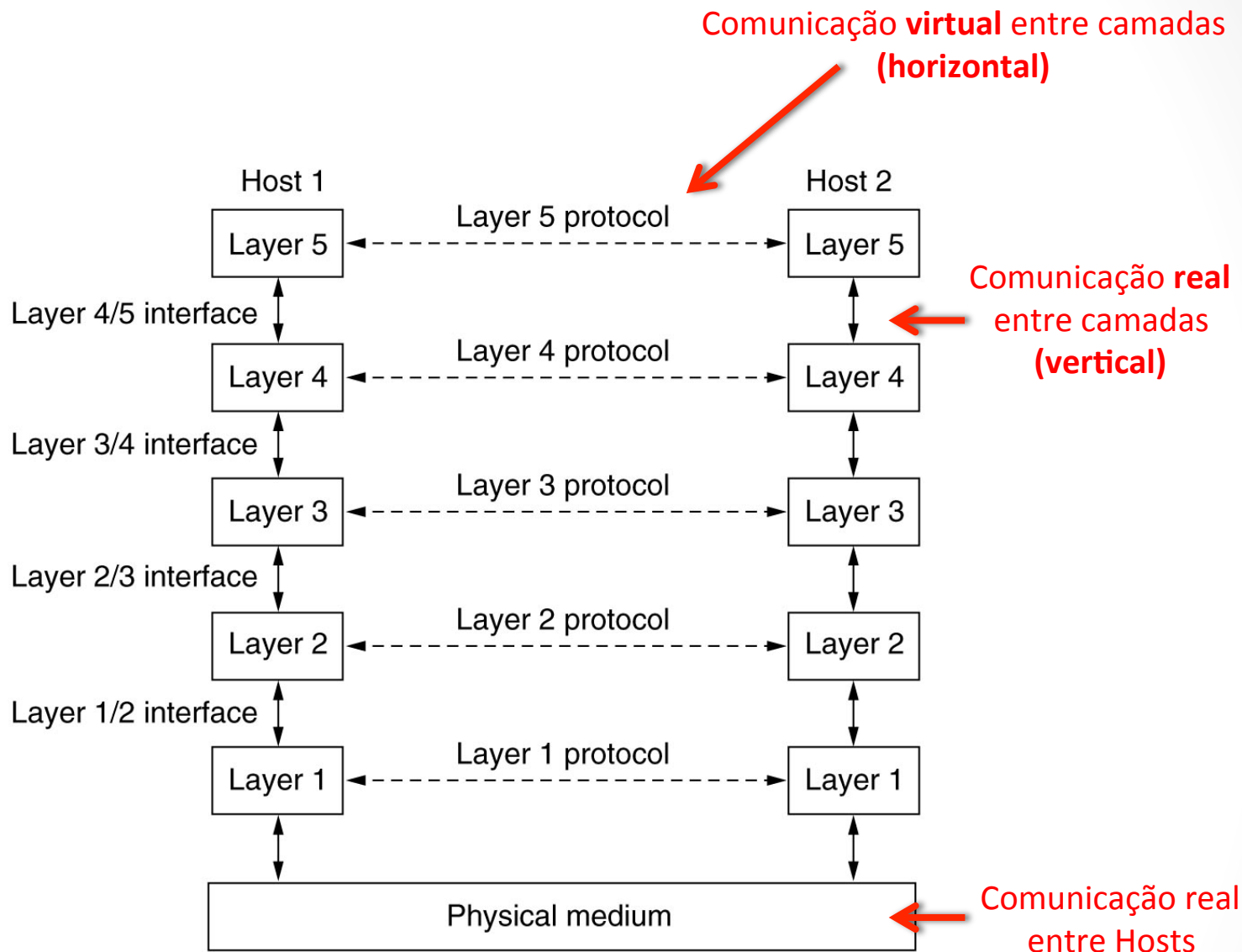
BCC361 – Redes de Computadores
Universidade Federal de Ouro Preto
Departamento de Ciência da Computação

Prof. Reinaldo Fortes
www.decom.ufop.br/reinaldo
2017/01



Trabalho Prático: Camada Física





Camada Física: Especifica como transmitir os bits por diferentes tipos de mídia como sinais elétricos (ou outro semelhante);

Tipo de Informação

- Sequência de valores binários (0 e 1) recebida pela camada de Enlace.
- Como a Camada de Enlace ainda não será implementada, deve ser criado um componente desta camada que simplesmente gere uma sequência aleatória de bits e solicite à camada física o envio das informações através de uma interface de rede (simulada via socket).

Processamento da Informação

- Ao receber a solicitação de transmissão da Camada de Enlace, a Camada Física deverá processá-la para envio pelo meio físico.
- Duas formas de modulação:
 - **Padrão:** os bits são mantidos conforme a mensagem original.
 - **Codificação 4B/5B:** Cada 4 bits são mapeados para uma sequência de 5 bits (conforme slide 71 da Camada Física).
- Para simular erros de transmissão, cada bit terá uma probabilidade de $\langle X \rangle\%$ de ser transmitido com erro.

Multiplexação

- A Camada Física poderá ser configurada para multiplexar o fluxo de dados transmitidos.
- Para tal será utilizada uma multiplexação por divisão de tempo (simulada pelo número de bits transmitidos).
- O número de conexões é um parâmetro de entrada e o funcionamento será definido pela equipe.

Simulação do meio Físico

- Cada host poderá possuir mais de uma interface de rede.
- Cada interface de rede se comunica com outro host (simularemos uma rede ponto a ponto) através de sockets.
- Dois tipos de sockets: TCP e UDP.
 - Ambos devem ser implementados.
 - Na definição de uma simulação serão especificados os tipos de socket a serem utilizados.

FIM!