

# Trabalho Prático: Camada de Enlace de Dados

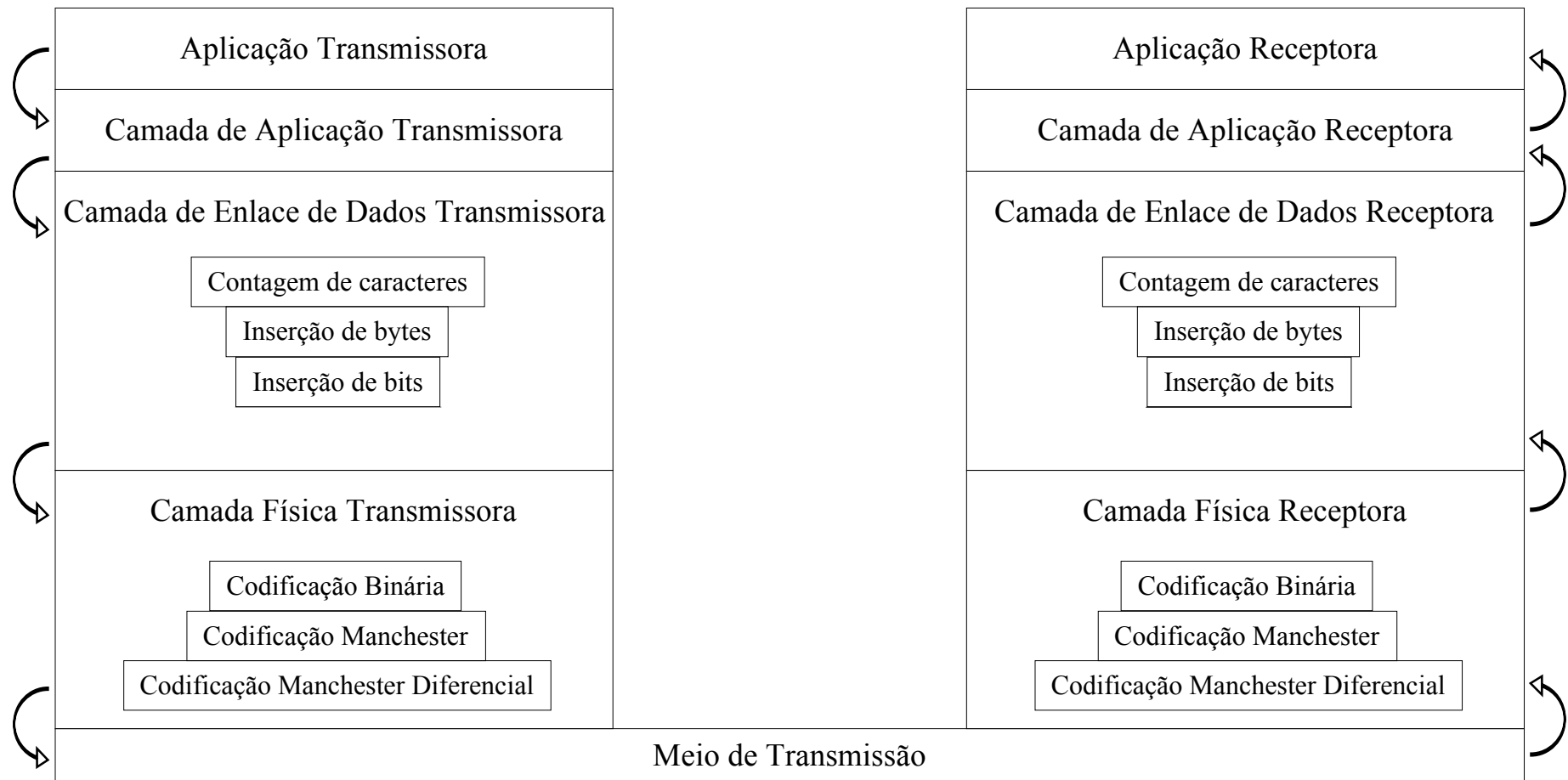
## Enquadramento

### ⇒ Descrição

- ✓ Acrescentar ao código do “simulador de redes” os protocolos vistos para o **enquadramento** da informação
  - Contagem de caracteres (*framing*)
  - Inserção de bytes ou caracteres (*character stuffing*)
  - Inserção de bits (*bit stuffing*)

# Trabalho Prático: Camada de Enlace de Dados Enquadramento

⇒ Diagrama



# Trabalho Prático: Camada de Enlace de Dados

## Enquadramento - Transmissão

```
void CamadaEnlaceDadosTransmissora (int quadro []) {  
    //algum codigo aqui  
} //fim do metodo CamadaEnlaceDadosTransmissora
```

```
void CamadaEnlaceDadosTransmissoraEnquadramento (int quadro []) {  
    //algum codigo aqui  
} //fim do metodo CamadaEnlaceDadosTransmissoraEnquadramentos
```

```
void CamadaEnlaceDadosTransmissoraControleDeErro (int quadro []) {  
    //algum codigo aqui  
} //fim do metodo CamadaEnlaceDadosTransmissoraControleDeErro
```

# Trabalho Prático: Camada de Enlace de Dados

## Enquadramento - Transmissão

```
void CamadaEnlaceDadosTransmissora (int quadro []) {
```

```
    CamadaDeEnlaceTransmissoraEnquadramento(quadro)
```

```
    CamadaDeEnlaceTransmissoraControleDeErro(quadro);
```

```
    //chama proxima camada
```

```
    CamadaFisicaTransmissora(quadro);
```

```
} //fim do metodo CamadaEnlaceDadosTransmissora
```

# Trabalho Prático: Camada de Enlace de Dados

## Enquadramento - Transmissão

```
void CamadaEnlaceDadosTransmissoraEnquadramento (int quadro []) {  
    int tipoDeEnquadramento= 0; //alterar de acordo com o teste  
    int quadroEnquadrado [];  
    switch (tipoDeEnquadramento) {  
        case 0 : //contagem de caracteres  
            quadroEnquadrado =  
                CamadaDeEnlaceTransmissoraEnquadramentoContagemDeCaracteres(quadro);  
            break;  
        case 1 : //insercao de bytes  
            quadroEnquadrado =  
                CamadaDeEnlaceTransmissoraEnquadramentoInsercaoDeBytes(quadro);  
            break;  
        case 2 : //insercao de bits  
            quadroEnquadrado =  
                CamadaDeEnlaceTransmissoraEnquadramentoInsercaoDeBits(quadro);  
  
        } //fim do switch/case  
    } //fim do metodo CamadaEnlaceTransmissoraEnquadramento
```

# Trabalho Prático: Camada de Enlace de Dados

## Enquadramento - Transmissão

```
void CamadaEnlaceDadosTransmissoraEnquadramentoContagemDeCaracteres  
(int quadro []) {  
    //implementacao do algoritmo  
} //fim do metodo CamadaEnlaceDadosTransmissoraContagemDeCaracteres
```

```
void CamadaEnlaceDadosTransmissoraEnquadramentoInsercaoDeBytes (int  
quadro []) {  
    //implementacao do algoritmo  
} //fim do metodo CamadaEnlaceDadosTransmissoraInsercaoDeBytes
```

```
void CamadaEnlaceDadosTransmissoraEnquadramentoInsercaoDeBits (int  
quadro []) {  
    //implementacao do algoritmo  
} //fim do metodo CamadaEnlaceDadosTransmissoraInsercaoDeBits
```

# Trabalho Prático: Camada de Enlace de Dados

## Enquadramento - Recepção

```
void CamadaEnlaceDadosReceptora (int quadro []) {  
    //algum codigo aqui  
} //fim do metodo CamadaEnlaceDadosReceptora
```

```
void CamadaEnlaceDadosReceptoraEnquadramento (int quadro []) {  
    //algum codigo aqui  
} //fim do metodo CamadaEnlaceDadosReceptoraEnquadramento
```

```
void CamadaEnlaceDadosReceptoraControleDeErro (int quadro []) {  
    //algum codigo aqui  
} //fim do metodo CamadaEnlaceDadosReceptoraControleDeErro
```

# Trabalho Prático: Camada de Enlace de Dados

## Enquadramento - Recepção

```
void CamadaEnlaceDadosReceptora (int quadro []) {  
    CamadaDeEnlaceTransmissoraEnquadramento(quadro)  
    CamadaDeEnlaceTransmissoraControleDeErro(quadro);  
  
    //chama proxima camada  
    CamadaDeAplicacaoReceptora(quadro);  
  
} //fim do metodo CamadaEnlaceDadosReceptora
```



# Trabalho Prático: Camada de Enlace de Dados

## Enquadramento - Recepção

```
void CamadaEnlaceDadosReceptoraEnquadramento (int quadro []) {  
    int tipoDeEnquadramento= 0; //alterar de acordo com o teste  
    int quadroDesenquadrado [];  
    switch (tipoDeEnquadramento) {  
        case 0 : //contagem de caracteres  
            quadroDesenquadrado =  
                CamadaDeEnlaceTransmissoraEnquadramentoContagemDeCaracteres(quadro);  
            break;  
        case 1 : //insercao de bytes  
            quadroDesenquadrado =  
                CamadaDeEnlaceTransmissoraEnquadramentoInsercaoDeBytes(quadro);  
            break;  
        case 2 : //insercao de bits  
            quadroDesenquadrado =  
                CamadaDeEnlaceTransmissoraEnquadramentoInsercaoDeBits(quadro);  
  
        } //fim do switch/case  
    } //fim do metodo CamadaEnlaceDadosReceptoraEnquadramento
```

# Trabalho Prático: Camada de Enlace de Dados

## Enquadramento - Recepção

```
void CamadaEnlaceDadosReceptoraEnquadramentoContagemDeCaracteres (int  
quadro []) {  
    //implementacao do algoritmo para DESENQUADRAR  
} //fim do metodo CamadaEnlaceDadosReceptoraContagemDeCaracteres
```

```
void CamadaEnlaceDadosReceptoraEnquadramentoInsercaoDeBytes (int  
quadro []) {  
    //implementacao do algoritmo para DESENQUADRAR  
} //fim do metodo CamadaEnlaceDadosReceptoraInsercaoDeBytes
```

```
void CamadaEnlaceDadosReceptoraEnquadramentoInsercaoDeBits (int quadro  
[]) {  
    //implementacao do algoritmo para DESENQUADRAR  
} //fim do metodo CamadaEnlaceDadosReceptoraInsercaoDeBits
```

t