

Qualidade de Serviço em Redes Frame Relay

Prof. Dr. José Marcos C. Brito

Mecanismos para se prover QoS

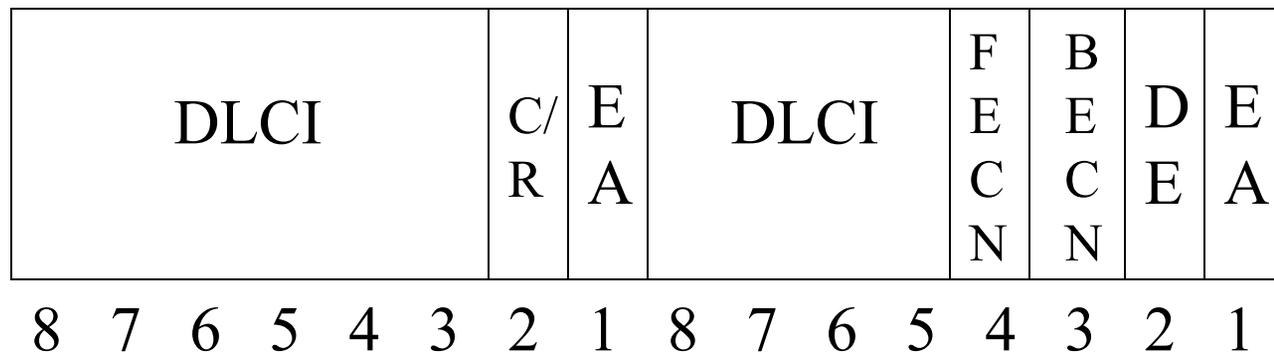
- Dejitter buffer
- Classificação do tráfego
- Priorização do tráfego
- Controle de congestionamento
- Policiamento e conformação do tráfego
- Fragmentação

Quadro do Frame Relay

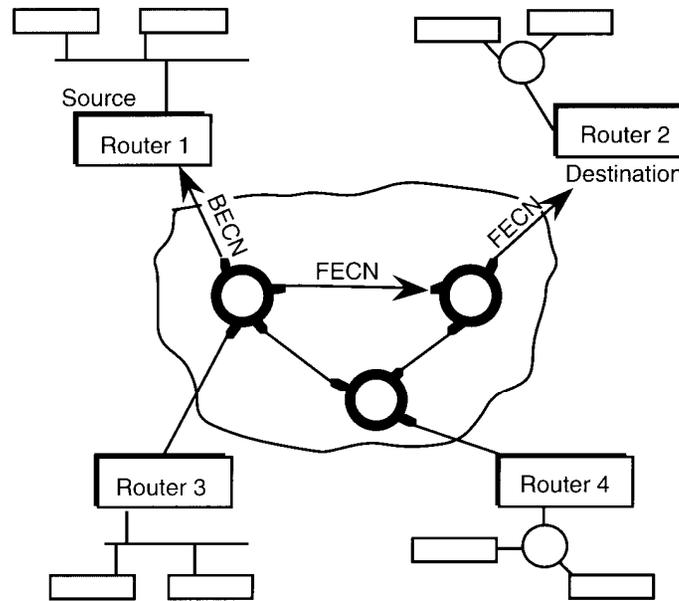
- Derivado do HDLC. Funções de endereçamento e controle (reduzido) estão em um mesmo campo

Flag	Controle e endereço	Payload	CRC	Flag
------	---------------------	---------	-----	------

Cabeçalho do Frame Relay



FECN e BECN - Exemplo de operação



= Frame relay switch

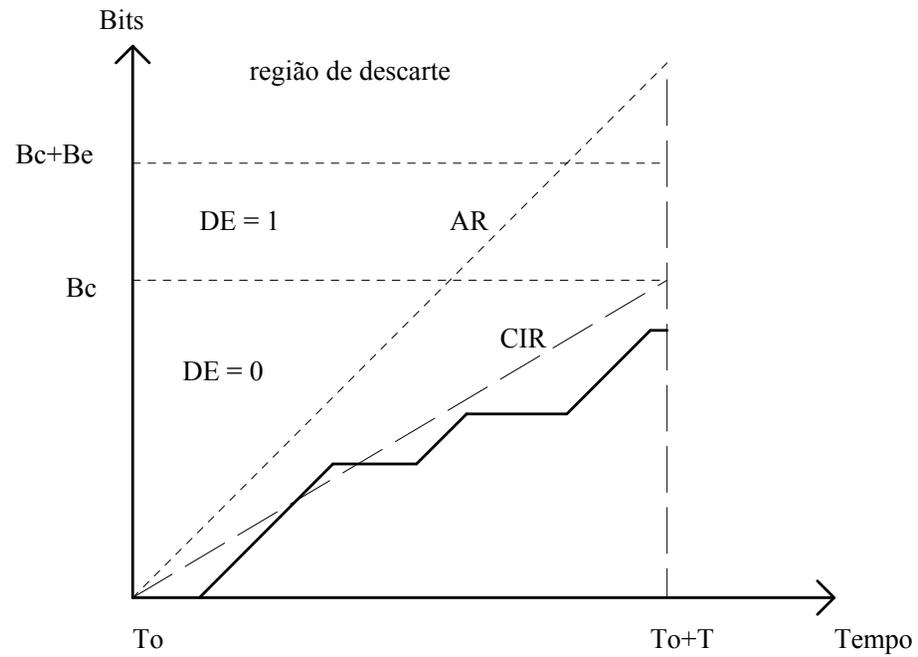


= Computers, PCs, workstations, etc.

Parâmetros de caracterização de tráfego

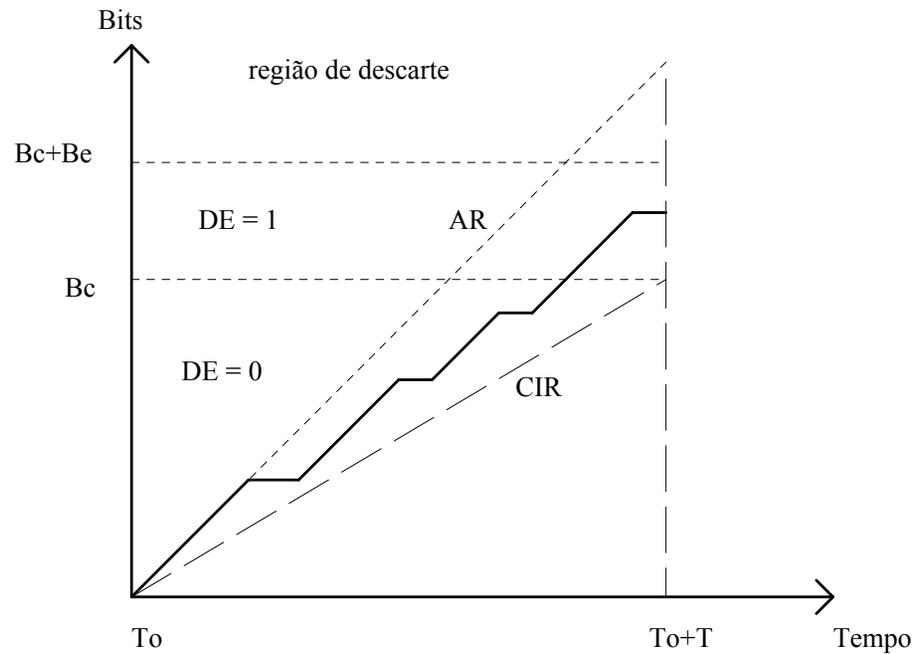
- CIR: Comitted Information Rate
 - Taxa média transmitida pelo usuário
- Bc: Comitted Burst Size
 - Máxima quantidade de dados (em bits) que o usuário pode entregar à rede em um dado intervalo de tempo (T). - $CIR = Bc / T$
- Be: Excess Burst Size
 - Máxima quantidade de dados (em bits) que o usuário pode enviar, excedendo Bc, durante o intervalo de tempo T.

Ex. Tráfego abaixo de B_c



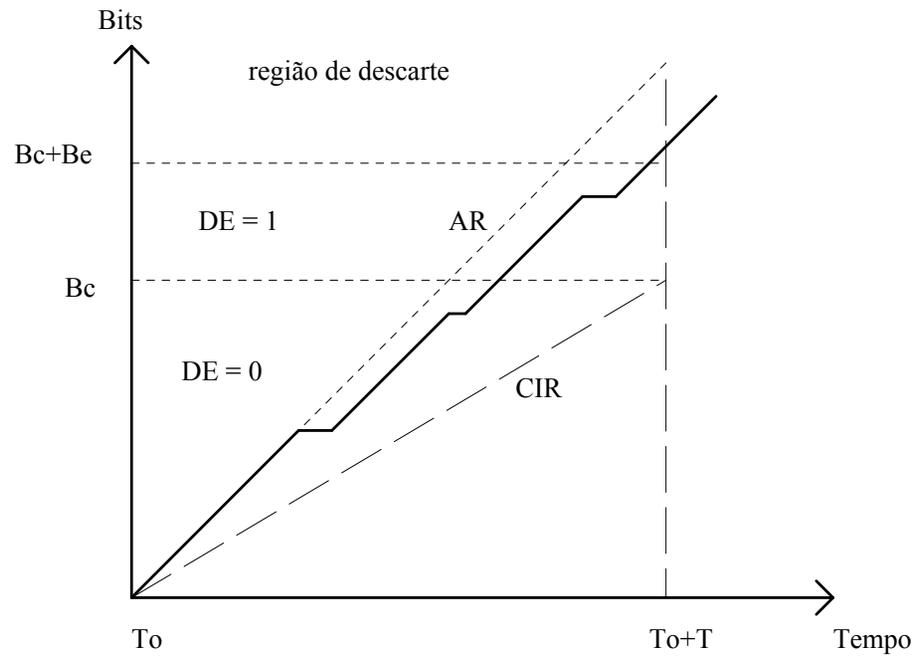
AR = Taxa de acesso

Ex. Tráfego excede B_c mas é menor que $B_c + B_e$



AR = Taxa de acesso

Ex. Tráfego excede $B_c + B_e$

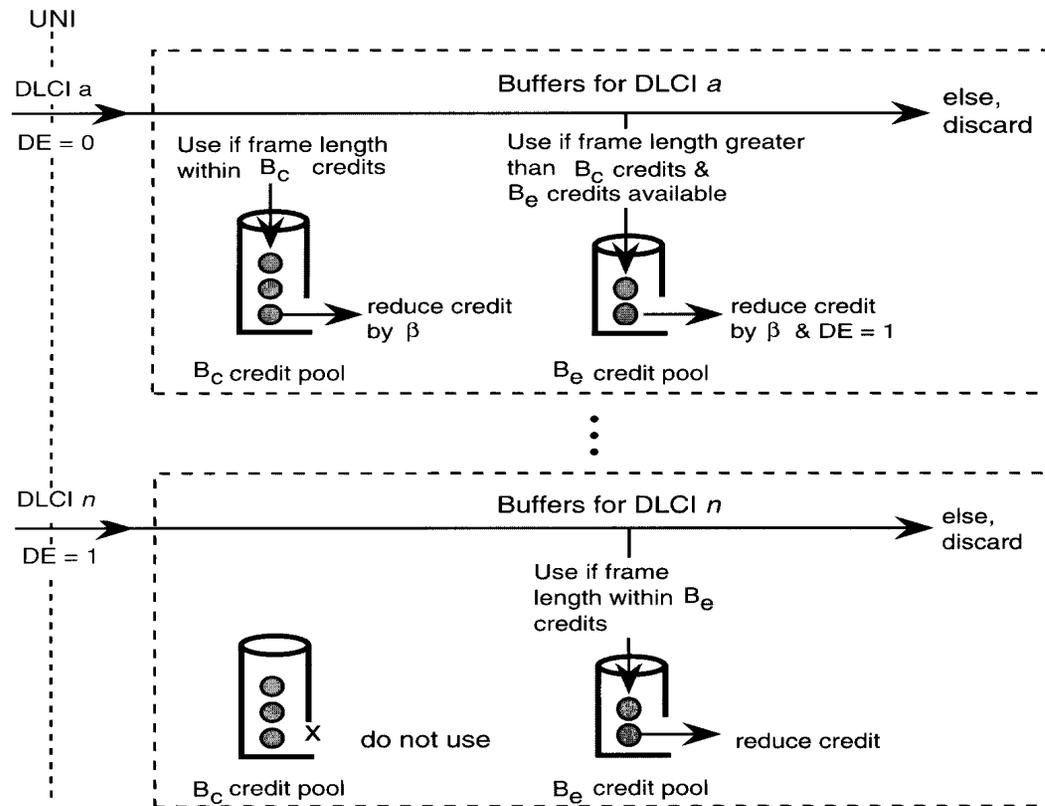


AR = Taxa de acesso

Policciamento de tráfego

- Quando um DLCI é associado a um PVC ou SVC, os seguintes valores são inicializados:
 - $Bc_credits = Bc$
 - $Be_credits = Be$
 - $T = Bc / CIR$
 - Contador = ΔT (ex. 125 ms)

Policiamento de tráfico



β = information field size in octets

Upon ΔT expiring: (a) $B_{c_credits} = \text{Min} [B_{c_credits} + (B_c * (\Delta T/T_c)), B_c]$
 (b) $B_{e_credits} = \text{Min} [B_{e_credits} + (B_c * (\Delta T/T_c)), B_e]$

Note: Each DLCI has B_c and B_e credit pools.