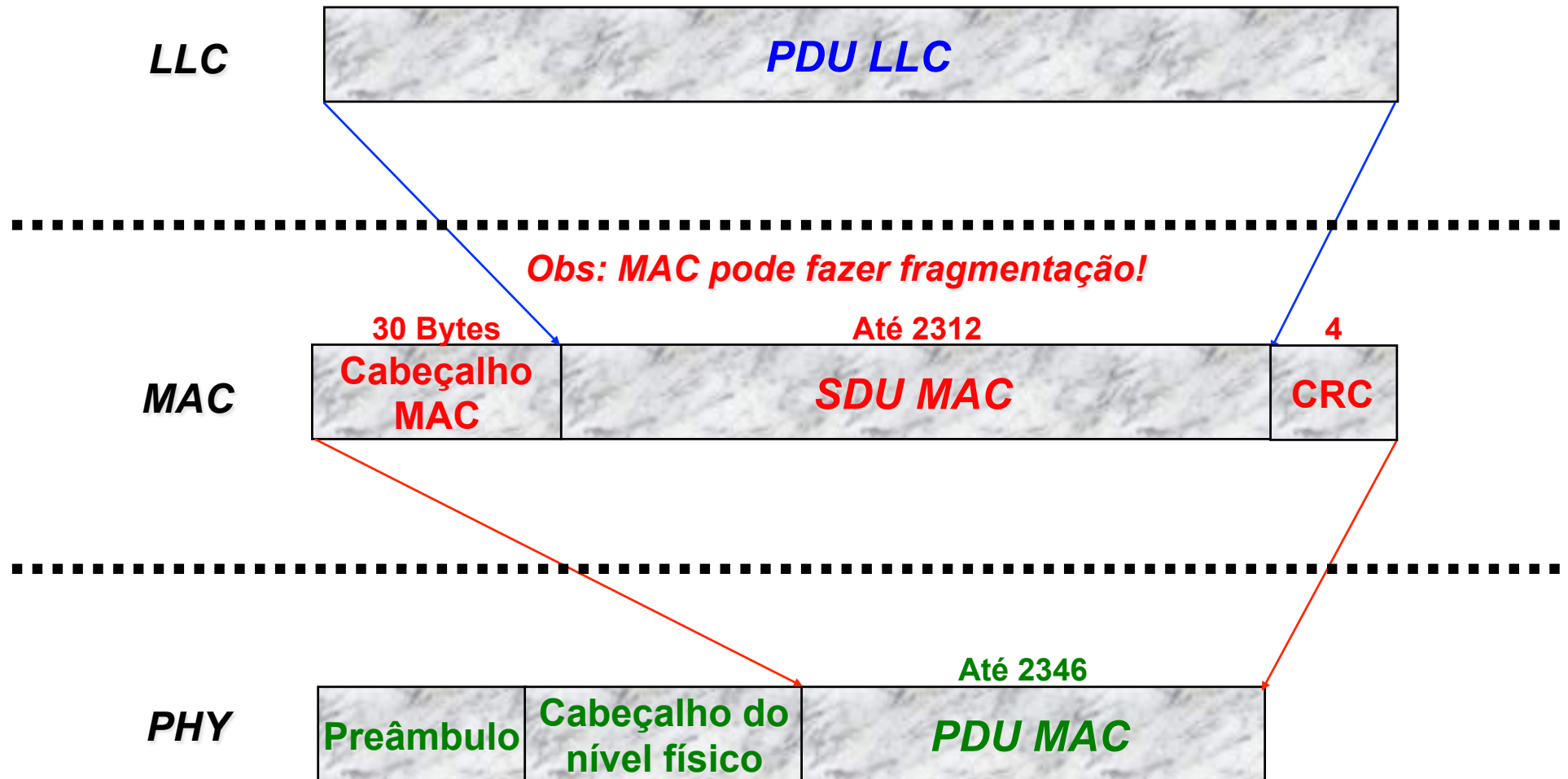


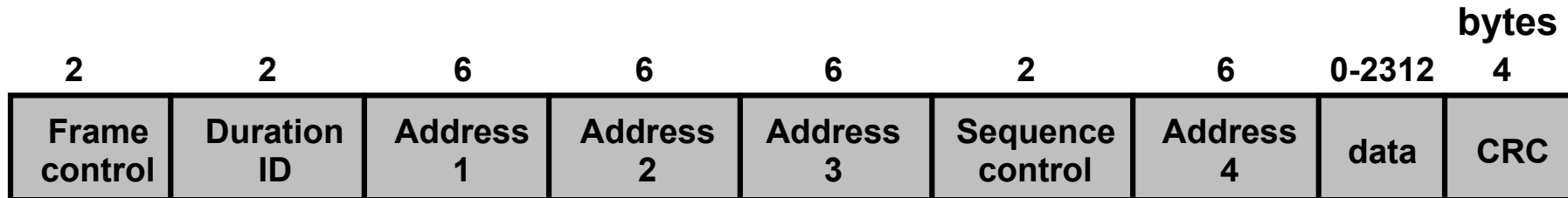
Padrão IEEE 802.11

Profa. Débora Christina Muchaluat Saade
debora@midia.com.uff.br

Formato dos quadros



Quadro MAC 802.11



- **Frame control:**
 - Versão do protocolo (0)
 - Tipo do quadro (gerência, controle, dados)
 - Se quadro foi fragmentado
 - 2 DS bits (*Distribution System*):
 - Significado dos 4 endereços MAC
- **Duration/ID** – período de tempo em que o meio ficará ocupado ou *Association ID* da estação (PS poll)
- **Sequence control** – número de fragmento/sequência para reconhecer quadros duplicados (na falta de ACK)
- **CRC** – detecção de erro CRC-32

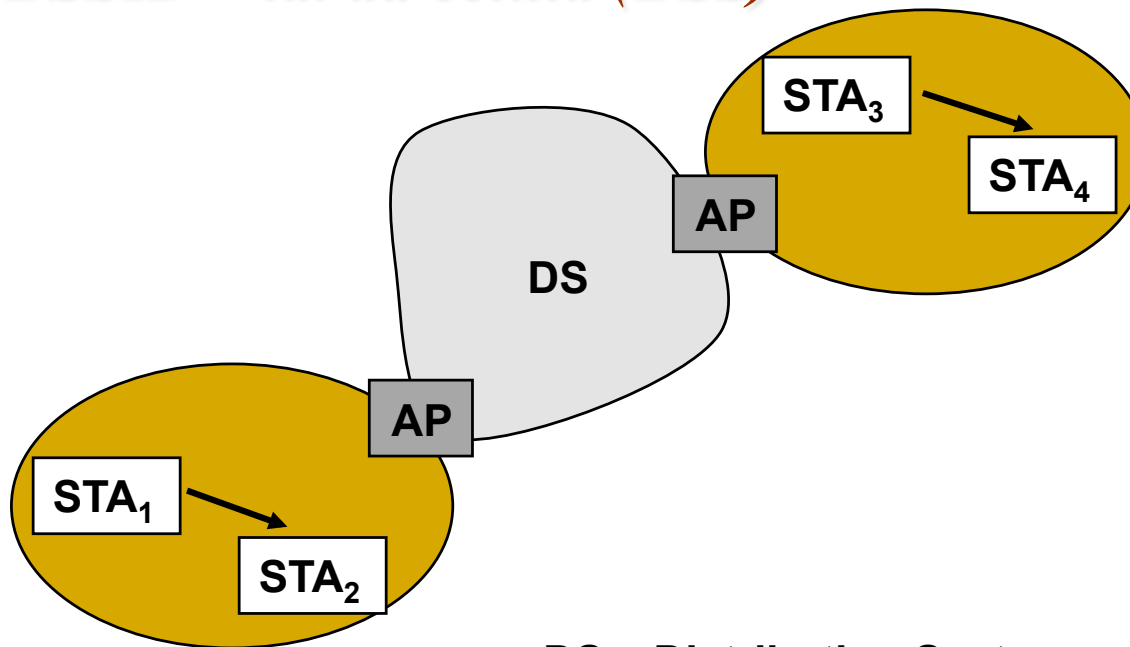
Interpretação dos endereços MAC 802.11

to DS	from DS	Address 1	Address 2	Address 3	Address 4
0	0	DA	SA	BSSID	-
0	1	DA	BSSID	SA	-
1	0	BSSID	SA	DA	-
1	1	RA	TA	DA	SA

Interpretação dos endereços MAC 802.11

➔ Rede Ad Hoc: 2 bits DS = 0

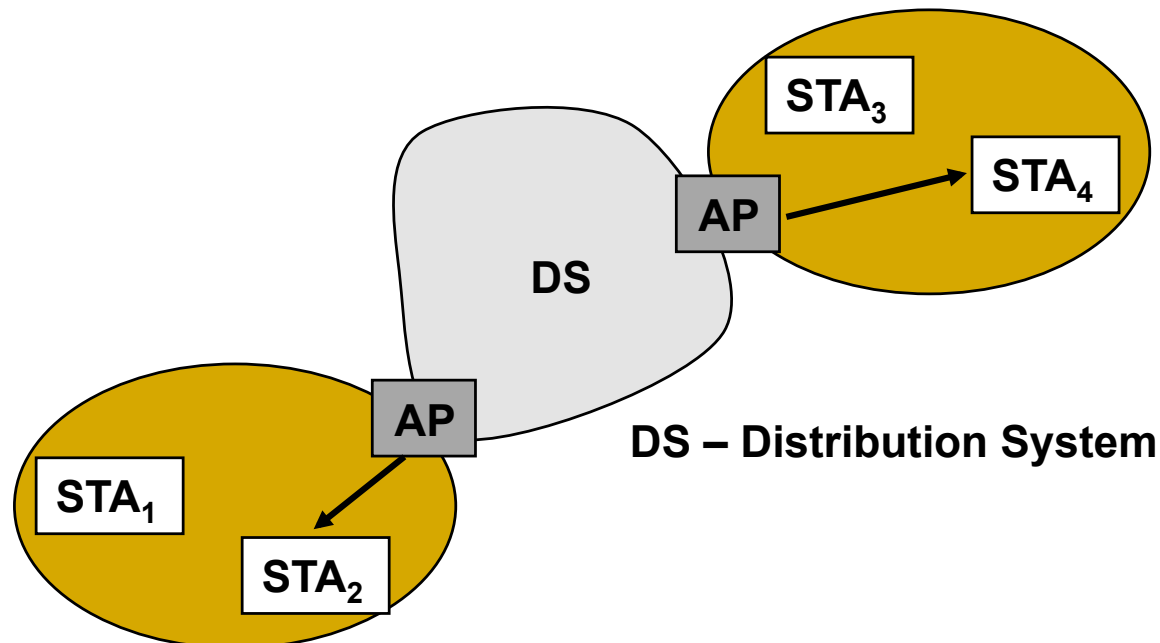
- *DA* – destination address – destinatário lógico e físico
- *SA* – source address – remetente lógico e físico
- *BSSID* – id. da célula (BSS)



DS – Distribution System

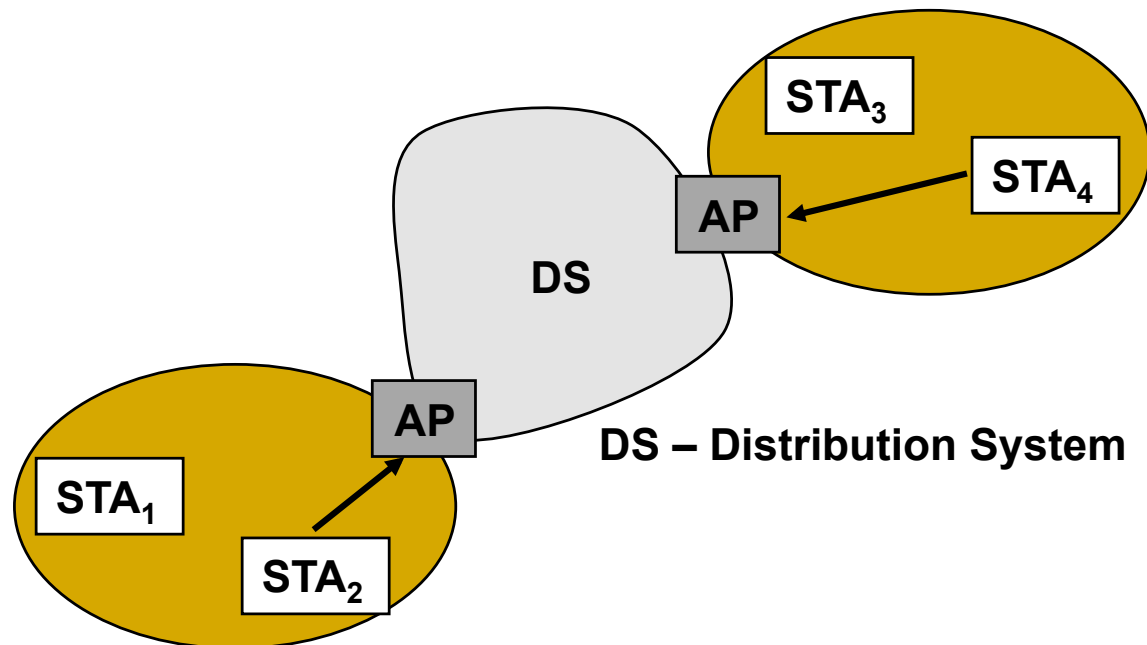
Interpretação dos endereços MAC 802.11

- ➔ **Rede com infraestrutura (from AP): from DS = 1**
 - *Quadro enviado ao destino através de um AP*
 - *DA – destination address – destinatário lógico e físico*
 - *BSSID – id. da célula (BSS) – remetente físico (AP)*
 - *SA – source address – remetente lógico*



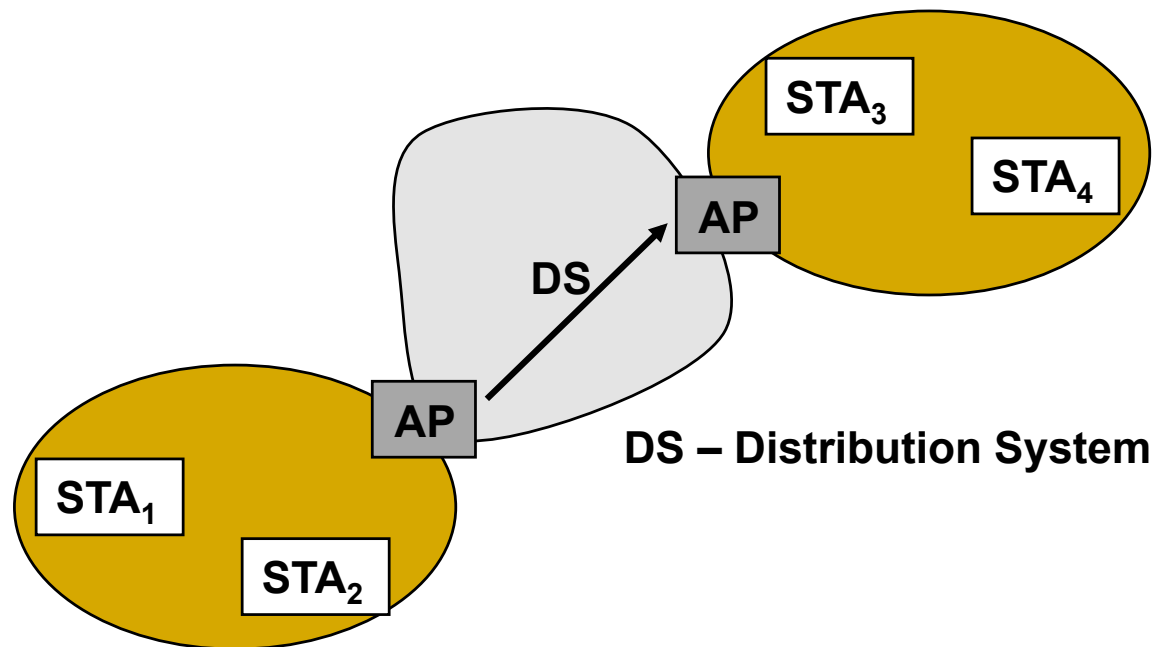
Interpretação dos endereços MAC 802.11

- ➔ Rede com infraestrutura (to AP): to DS = 1
 - *Origem envia quadro através de um AP*
 - *BSSID – id. da célula (BSS) – destinatário físico (AP)*
 - *SA – source address – remetente lógico e físico*
 - *DA – destination address – destinatário lógico*



Interpretação dos endereços MAC 802.11

- ➔ **Rede com infraestrutura (dentro do DS): 2 bits DS = 1**
 - *Quadro transmitido entre 2 APs pelo sistema de distribuição sem fio*
 - *RA – receiver address – destinatário físico (AP)*
 - *TA – transmitter address – remetente físico (AP)*
 - *SA – source address – remetente lógico original*
 - *DA – destination address – destinatário lógico original*



Pontos de Acesso

- ➔ **Roaming – Associação e Reassociação**
 - Movimentação entre BSA's
 - Estações utilizam varredura para escolher o melhor AP

- ➔ **Gerenciamento de Potência**
 - Estações operam no modo power save
 - Armazenamento temporário de quadros até próximo ciclo de recepção

- ➔ **Sincronização**
 - Envio periódico de um quadro (*beacon*) carregando o valor do relógio do AP