

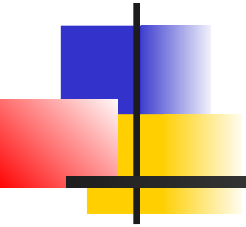


Comunicação de Dados

Comunicações Digitais

Professor: Allan Soares

Formatação em Banda Básica

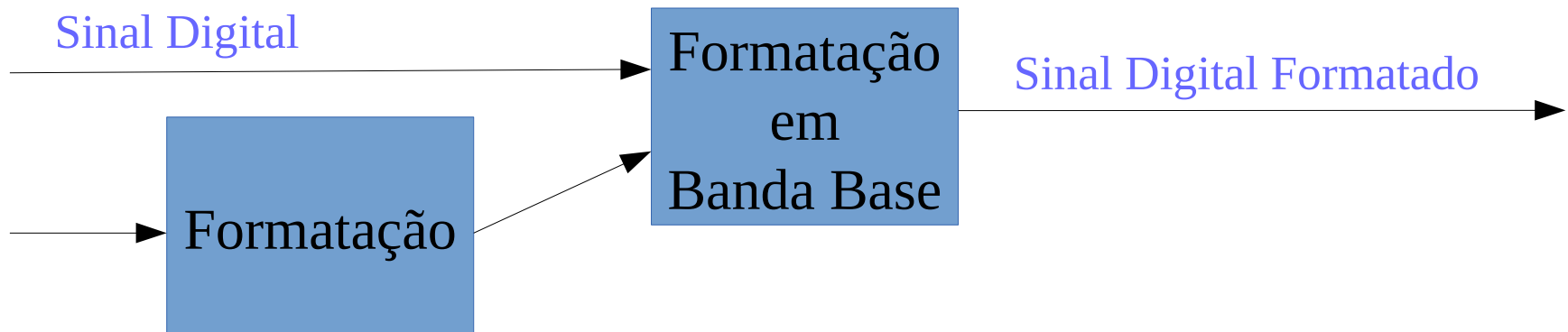


Códigos de Linha



Formatação em Banda Básica

- Representação por pulsos dos *bits* na saída do bloco de formatação.

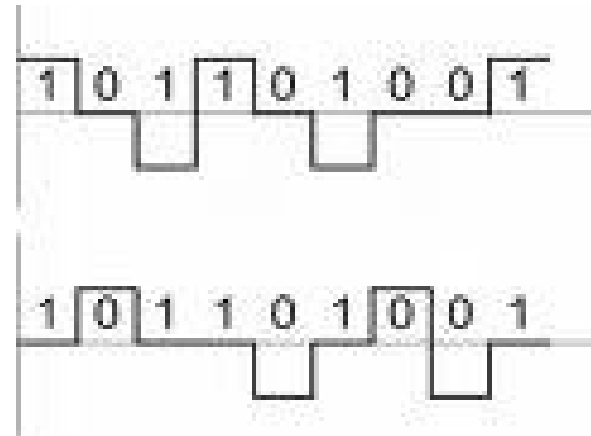


Grupos de Formas de Onda:

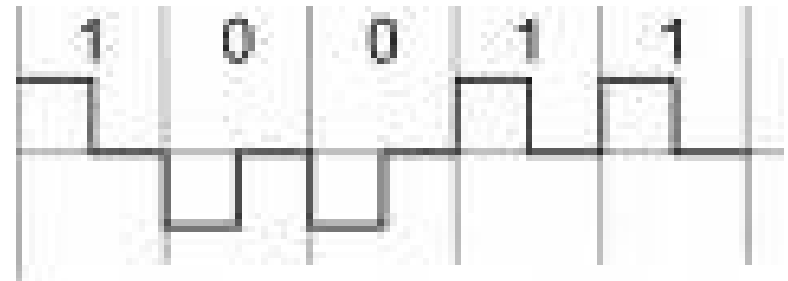
- Códigos de Linha ou Sinais PCM;
- Pulsos M-Ário.

Códigos de Linha

- **Pulso NRZ** [*Non-Return to Zero*]: Dentro do intervalo de *bit*, o pulso não possui valor nulo. Pulso Binário Multinível.

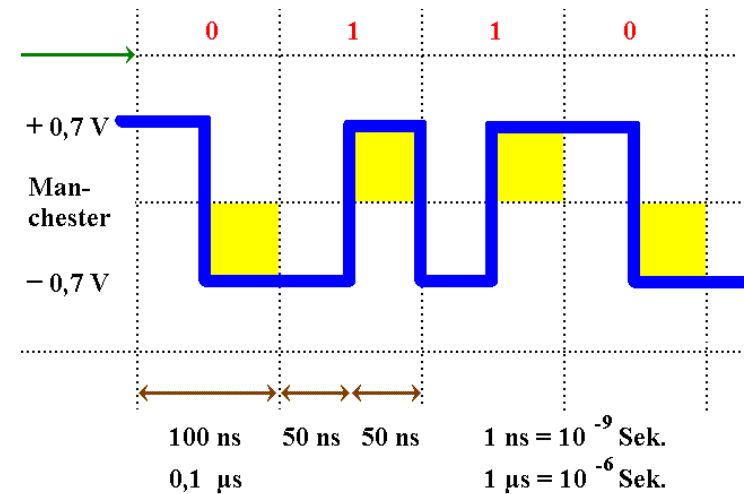


- **Pulso RZ** [*Return to Zero*]: Dentro do intervalo de *bit*, o pulso durante meio tempo de *bit* possui valor nulo.



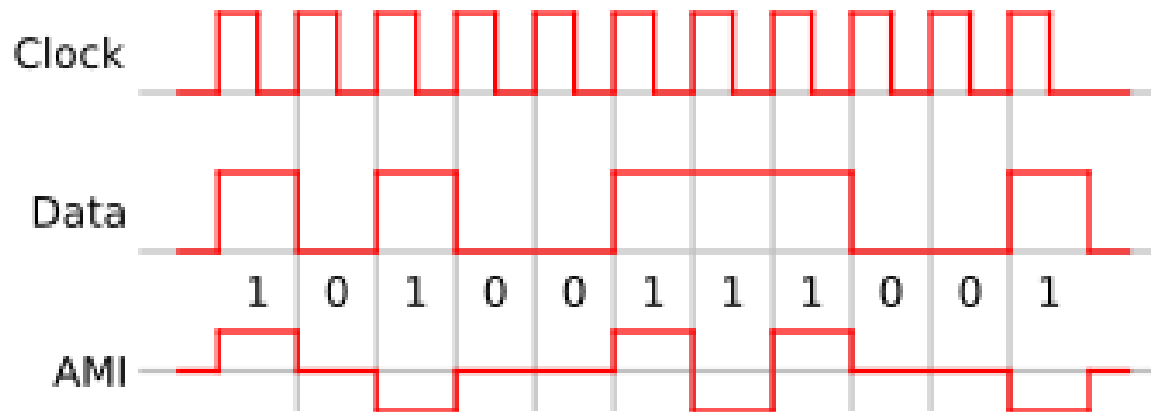
Códigos de Linha

- **Pulso do tipo *Phase Encoded***: Nesse tipo de código de linha, os *bits* são representados por transições de amplitude de tensão;



Códigos de Linha

- Pulso Binário Multinível [NRZ] - detalhes de transmissão: Esse tipo de código usa três níveis para representar os *bits*. *Alternate Mark Inversion*.



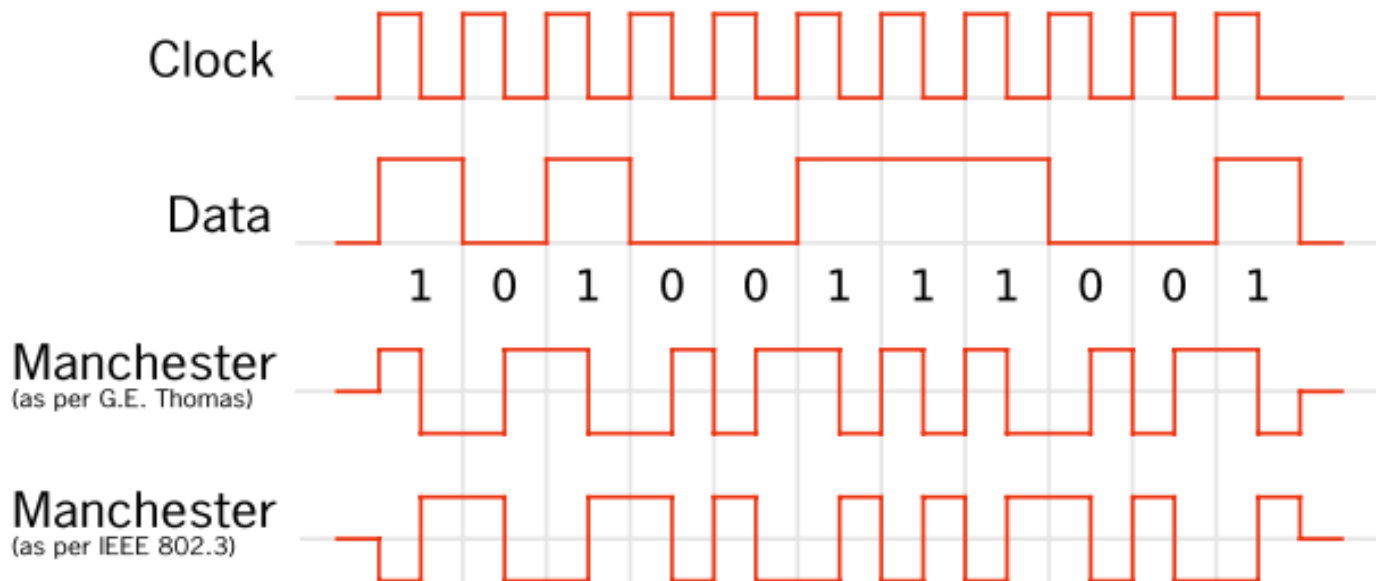


Códigos de Linha

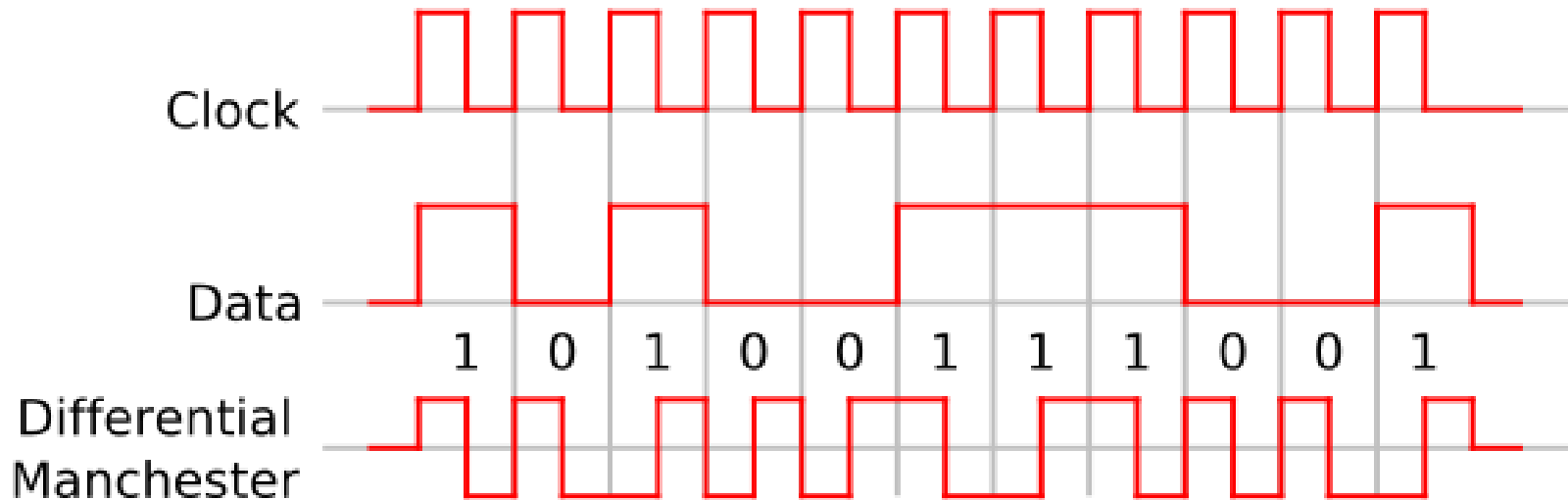
Parâmetros de Projeto

- **Componente DC** – Eliminação da componente DC do sinal habilita o sistema ao acoplamento AC.
 - Ex.: Grupo de Códigos Phase-Encoded
- **Sincronismo** – Alguns códigos de linha possui uma sincronização inerente.
 - Ex.: Código Manchester
- **Imunidade ao Ruído** – Alguns códigos de linha tem maior imunidade ao ruído.
 - Ex.: O código RZ é mais imune do que o NRZ.

Codificação Manchester



Codificação Manchester Diferencial



Ex: Redes *Token Ring* - padrão IEEE 802.5

Vantagem do Diferencial – Evita problemas quanto a troca de polaridade do sinal.

