

# Aula 16 - Transmissão digital em canais de banda limitada

## Problema 1

Considere uma transmissão binária em banda-base num canal com uma largura de banda de 100kHz.

- a) Qual o ritmo máximo que se consegue transmitir?
- b) Repita a alínea anterior quando os impulsos adoptados têm que ter um factor excesso de banda canal superior a 0.2

## Problema 2

Considere a transmissão dum sinal com largura de banda de 4kHz recorrendo a um sistema PCM com um quantizador com 256 níveis. Qual a largura de banda mínima para transmitir o signal digital correspondente quando se recorre a sinais binários? E se se adotarem sinais quaternários?