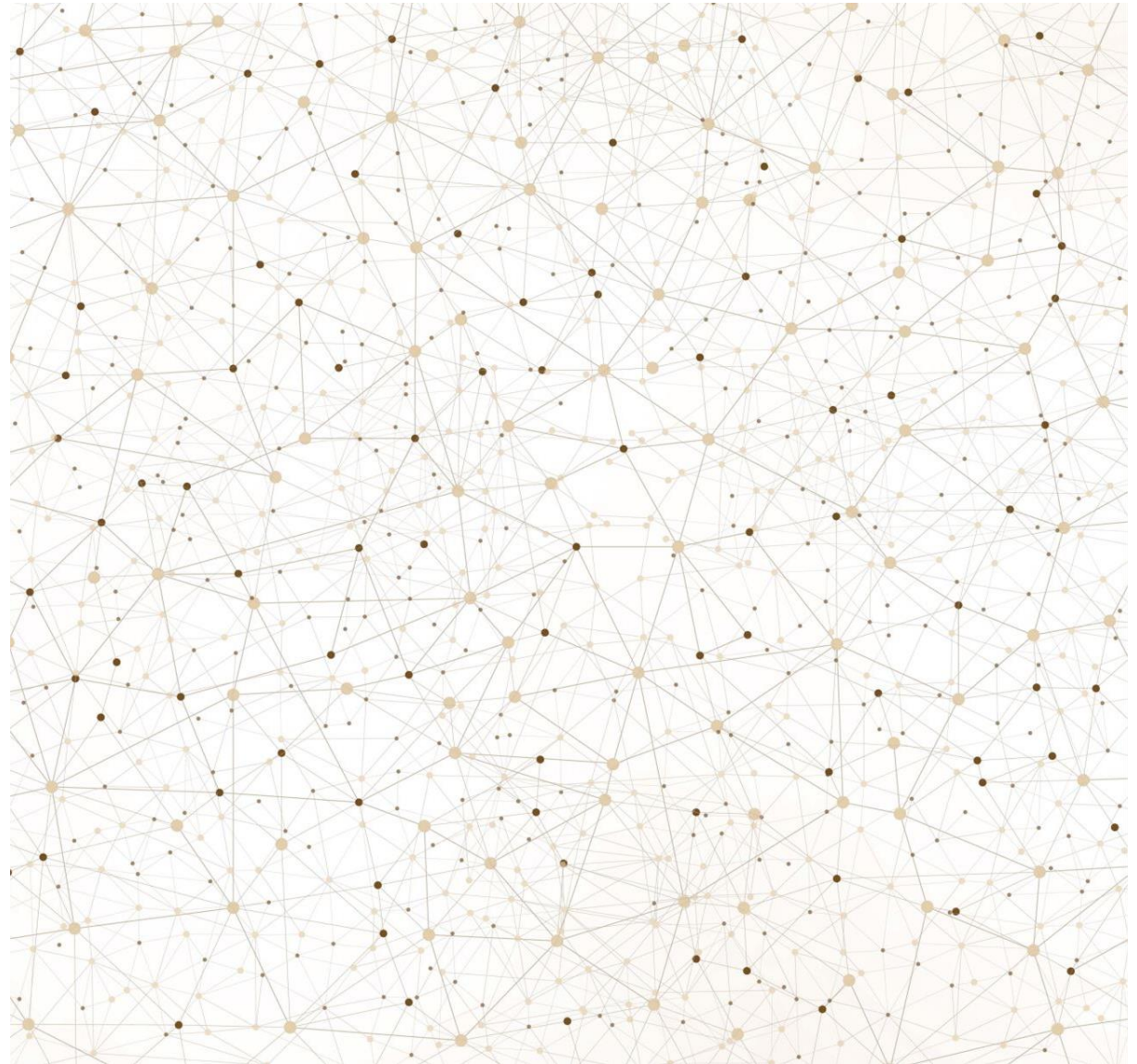




# 16-QAM

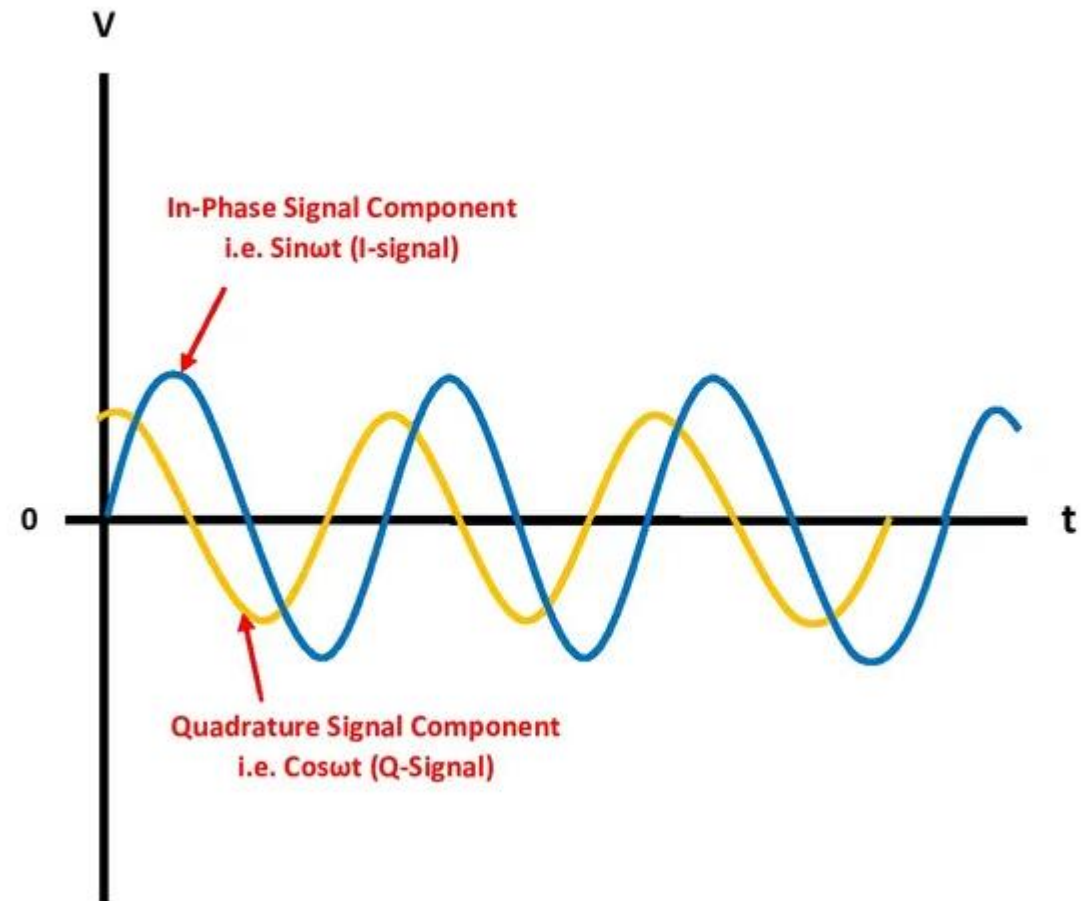
---

Tiago Ferreira a85392



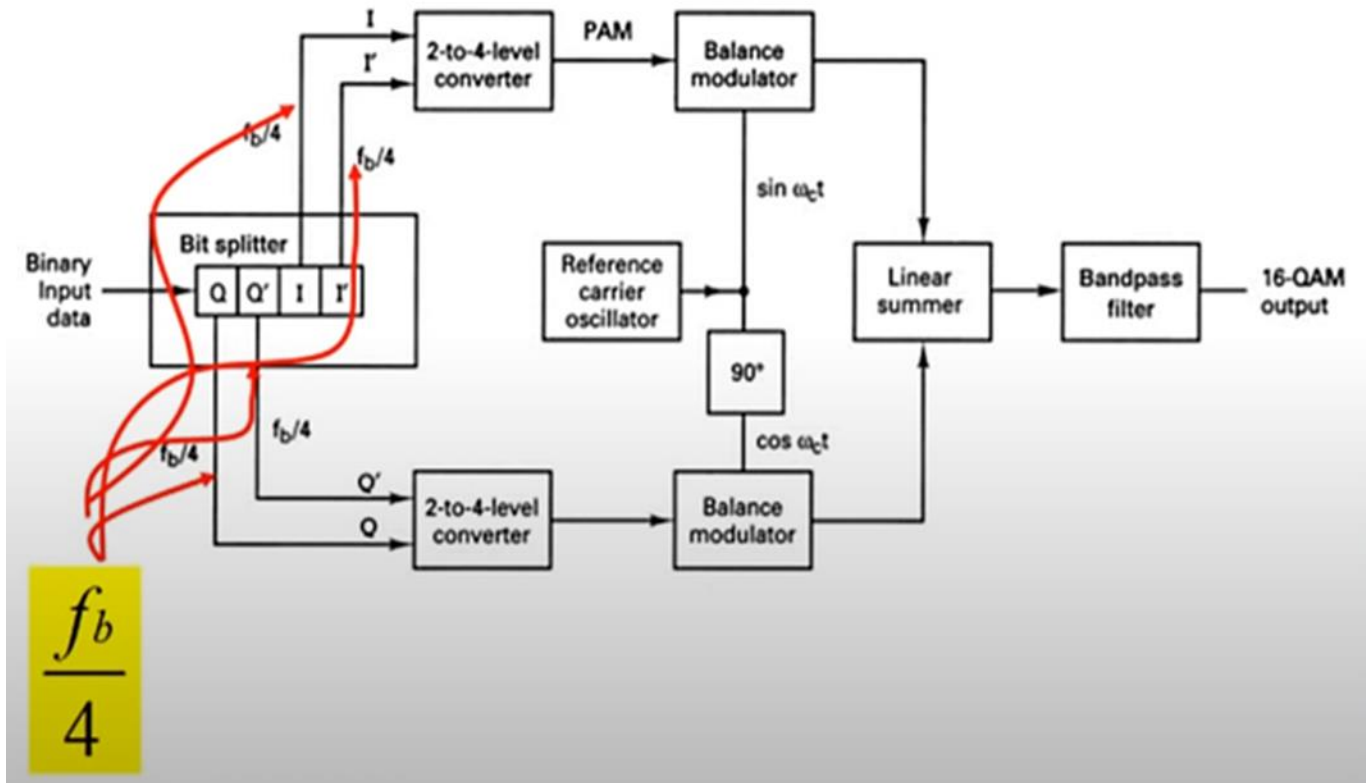
## QAM (Quadrature Amplitude Modulation)

- QAM é uma técnica de modulação que usa ASK e PSK em simultâneo. São usadas duas ondas portadoras com desfasamento de 90 graus. Uma onda é considerada a onda I (componente fase) e a segunda onda como Q (componente quadratura).



# 16-QAM

- Na entrada do modulador, os 4 bits são divididos em dois grupos. Os bits I e Q determinam a fase e os bits I' e Q' determinam a amplitude de cada onda. Em seguida são somadas ambas as ondas, dando origem ao sinal modulado pronto para ser transmitido.



# Referências

- <https://www.electrical4u.com/quadrature-amplitude-modulation-qam/>
- [https://en.wikipedia.org/wiki/Quadrature\\_amplitude\\_modulation](https://en.wikipedia.org/wiki/Quadrature_amplitude_modulation)
- <https://www.youtube.com/watch?v=6BIqEWEe5-I>
- <https://www.mathworks.com/matlabcentral/fileexchange/83798-waveforms-constellation-diagram-of-16-qam-modulation>