

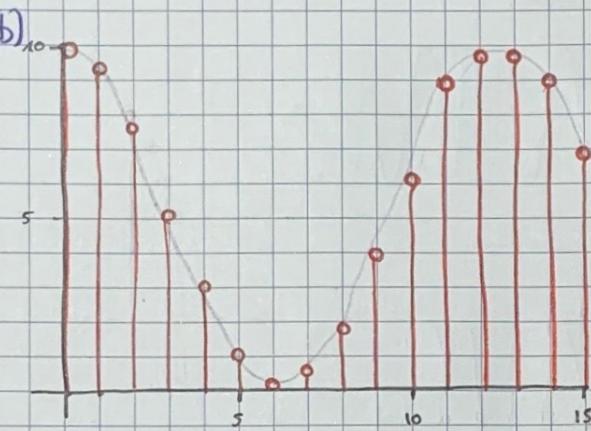
TASCA 2.

①

a)



b)



② Per què s'empri aquest sistema de mostreig de senyal i no s'empri el senyal original?

③ Quins avantatges i inconvenients suposa la seva utilització?

Perquè si un mitjà de transmissió empri senyals digitals, necessitarà valors discrets i els senyals analògics tenen valors infinitis. Amb els sistema de mostreig poden donar valors a cada cert període de temps (frequència).

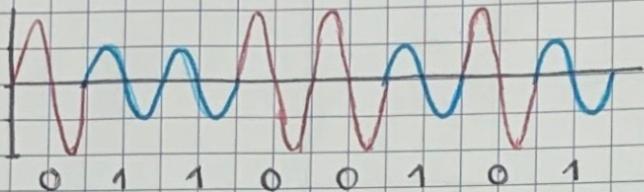
Per lo tant, a major freqüència de mostreig, més precís serà el resultat.

El mostreig també pot provocar la perda d'informació; errors de quantificació i arrodoniment.

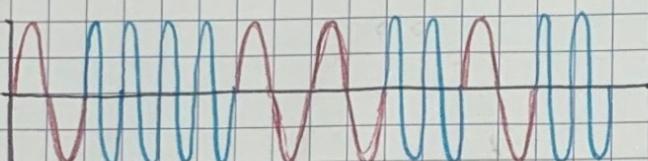
o Modulació

①. Secuencia: 01100101

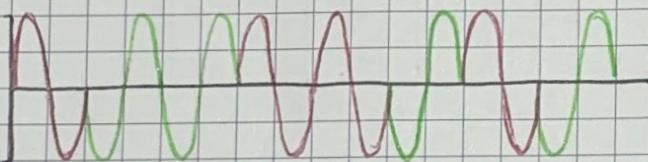
a) Modulació en amplitud.



b) Modulació en Freqüència.

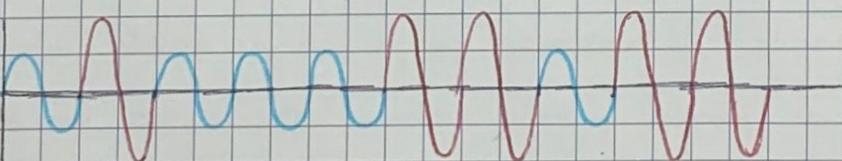


c) Modulació en Fase.

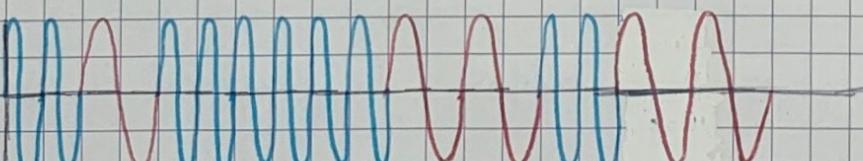


②. Secuencia 1011100100

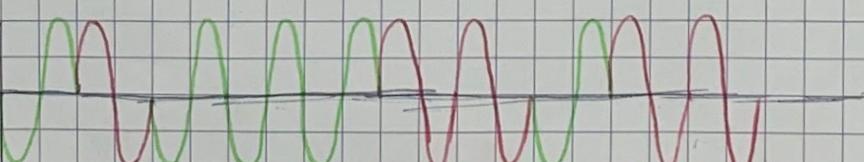
a)



b)



c)



(3)

- AM → La modulació d'amplitud permet transmetre informació a través d'una ona portadora variant la seva amplitud.

Són ones grans i de llarg abast, sent utilitzades en zones rurals i per la comunicació i control d'ubicació d'avions, vaixells i automòbils.

A causa del seu llarg abast la qualitat de so és més baixa i els sorolls externs ocasionen interferències.

- FM → La modulació en freqüència, és la versió millorada d'AM, amb la diferència que varia la seva freqüència.

Aquestes són més petites i enviate en períodes de temps més curts. En tenir major freqüència guanya en qualitat de so, però perd en abast.

Són utilitzades en ciutats, majoritàriament per a transmetre ràdio i televisió. Més resisteixen a sorolls externs.

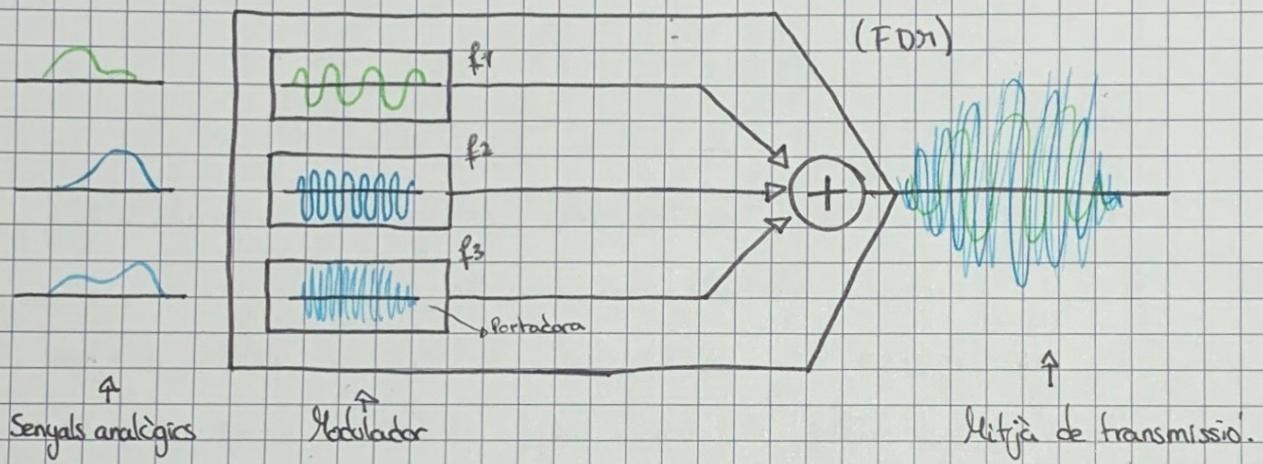
- PM → En la modulació de fase el que variarà en l'ona portadora serà la fase, mantenint la freqüència i la amplitud constant.

S'utilitza en la radiodifusió comercial, transmissió de so de televisió, ràdio mòbil de dos senits, ràdio cel·lular i els sistemes de comunicacions de microones i satèl·lit.

Un dels seus avantatges és la reducció de scroll i la millora de fidelitat del sistema. Requereix d'una gran amplada de banda i de circuits més complexos, sent més costosa i complexa que les dos anteriors.

### • Multiplexació

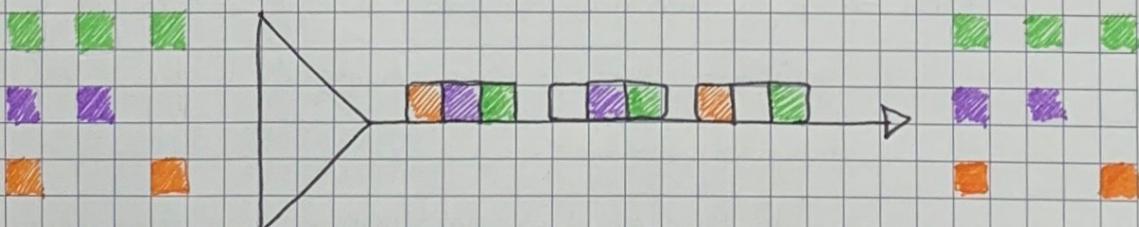
- ① És una tècnica que permet que diferents dispositius o múltiples fluxos d'informació comparteixin un únic mitjà de transmissió.



#### a) Multiplexació per divisió de temps (TDM)

Divideix els senyals de baixa velocitat en diferents frames i després los combina per a la transmissió.

Assegura a cada usuari durant unes determinades "ranures de temps".



b) Multiplexació per divisió de freqüència. (FDM)

És una tècnica analògica que es aplica quan l'àmplies de banda es major que l'àmplies de banda dels senyals a transmetre.

Els senyals similars es modulen sobre diferents freqüències portadores.  
(Primer dibuix).

- CMTD → Multiplexació per divisió de codi .

Utilitza diferents codificacions per a cada canal , que poden ser transmesos compartint temps i freqüència .

