

¿qué codificación/modulación usaría para transmitir a 1km de distancia con un medio guiado con una velocidad de 1Mbps?  
De codificacion utilizaria manchester, ya que tiene la ventaja de ser autosincronizante por tener una transicion en medio de cada periodo de bit. y de modulacion usaria QAM para poder transmitir mas bits por simbolo, haciendo que la transmision sea mas eficiente por aprovechar mejor el ancho de banda.

Explicar que es el ruido electrico, que es el ruido no correlacionado, dos ejemplos de ruido no correlacionado y explicar

satelites: en que orbitas pueden estar, que rangos de frecuencias, que tipos de satelites hay (mini, nano)

¿qué partes componen el sistema óptico de transmisión? dar tres ejemplos de pérdidas en la fibra óptica y explicar

2) El ruido eléctrico es una señal indeseada o perturbación que se introduce en un sistema afectando la transmisión y recepción de información.

El ruido es no correlacionado cuando este es independiente de la señal que transmitimos, puede ser interno (termico: ruido generado por la agitacion de los electrones en un conductor) o externo (solar: ruido generado por la radiacion electromagnetica del sol, motores: ruido que se produce debido a los cambios en campo electromagnetico de motores)

3) Las orbitas en las que pueden estar son:

LEO: LOW EARTH ORBIT

MEO: Medium Earth Orbit

GEO: Geostationary Earth Orbit

HEO: Highly Elliptical Orbit

Los rangos de frecuencias son:

Banda

L: 1 a 2 GHz

S: 2 a 4

C: 4 a 8

Ku: 12 a 18

Ka: 27 a 40

Los satelites se pueden clasificar por tamaño:

mini: de 100 a 500kg

micro: de 10 a 100kg

nano: de 1 a 10kg

pico: de 100g a 1kg

femto: menos de 100g

4) Las partes que componen el sistema optico de transmision son:

Transmisor optico: convierte la señal electrica en una señal optica, ya sea luz led o luz laser

Fibra optica: es el medio por el que se transmite la señal optica, esta compuesta por el core, cladding

Receptor optico: convierte la señal optica nuevamente en una señal electrica

Conectores y empalmes: son dispositivos que permiten unir dos segmentos de fibra optica entre si o conectar la fibra optica a otros elementos del sistema.

Ejemplos de perdidas:

Perdidas intrínsecas:

por absorcion: parte de la señal optica se convierte en calor debido a impurezas en el material de la fibra

por scattering rayleigh: la luz puede dispersarse debido a pequeñas variaciones en la densidad del material

Perdidas por instalacion:

por curvaturas, por acoplos (alineacion imperfecta)