



Redes de Computadores

Grado en Ingeniería Informática.

Curso 2017/2018

Alumno:

Grupo:

PROBLEMA TRANSMISIÓN DE DATOS

Se desea diseñar un sistema de comunicaciones full-dúplex (transmisión y recepción simultánea) para un enlace punto a punto entre dos estaciones A y B. El medio físico empleado es fibra óptica y la distancia de comunicación 10 Km. La señalización de datos se realiza con una codificación de 4 niveles de intensidad del pulso luminoso (lúmens). Si el ancho de banda de la fibra óptica es de 500 Mhz y la multiplexión de los canales de transmisión y recepción se realiza con TDM no equitativa (transmisión 30%, recepción 70%), determina:

a) Velocidad de modulación máxima que puede emplearse en el medio de fibra óptica.

b) Velocidad de transmisión máxima disponible para el canal de transmisión.

c) Determina la velocidad máxima de transmisión que se podrá emplear en la fibra óptica si la relación señal-ruido en la fibra es de 30 dB.

d) Representa gráficamente la señal luminosa que se generaría si se transmite la secuencia de datos 0010110110. Los niveles de intensidad luminosa definidos son 5, 10, 15 y 20 lúmens (unidad de medida de intensidad para un pulso de luz).

