

# ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL

FACULTAD DE INGENIERIA EN ELECTRICIDAD Y COMPUTACION

LICENCIATURA EN REDES Y SISTEMAS OPERATIVOS

COMUNICACIÓN DE DATOS

I TERMINO 2010-2011

EXAMEN PARCIAL

NOMBRE: .....

1.- Responda a las siguientes preguntas: (30 puntos)

- a) Que significa BER, y explíquelo brevemente
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
- b) Enumere los 3 tipos de modulaciones que utilizan datos digitales, señales analógicas
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
- c) De que se encarga la capa de transporte en el Modelo OSI
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
- d) Que es la atenuación?
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
- e) Cual es la diferencia entre una antena omnidireccional y una parabolica?

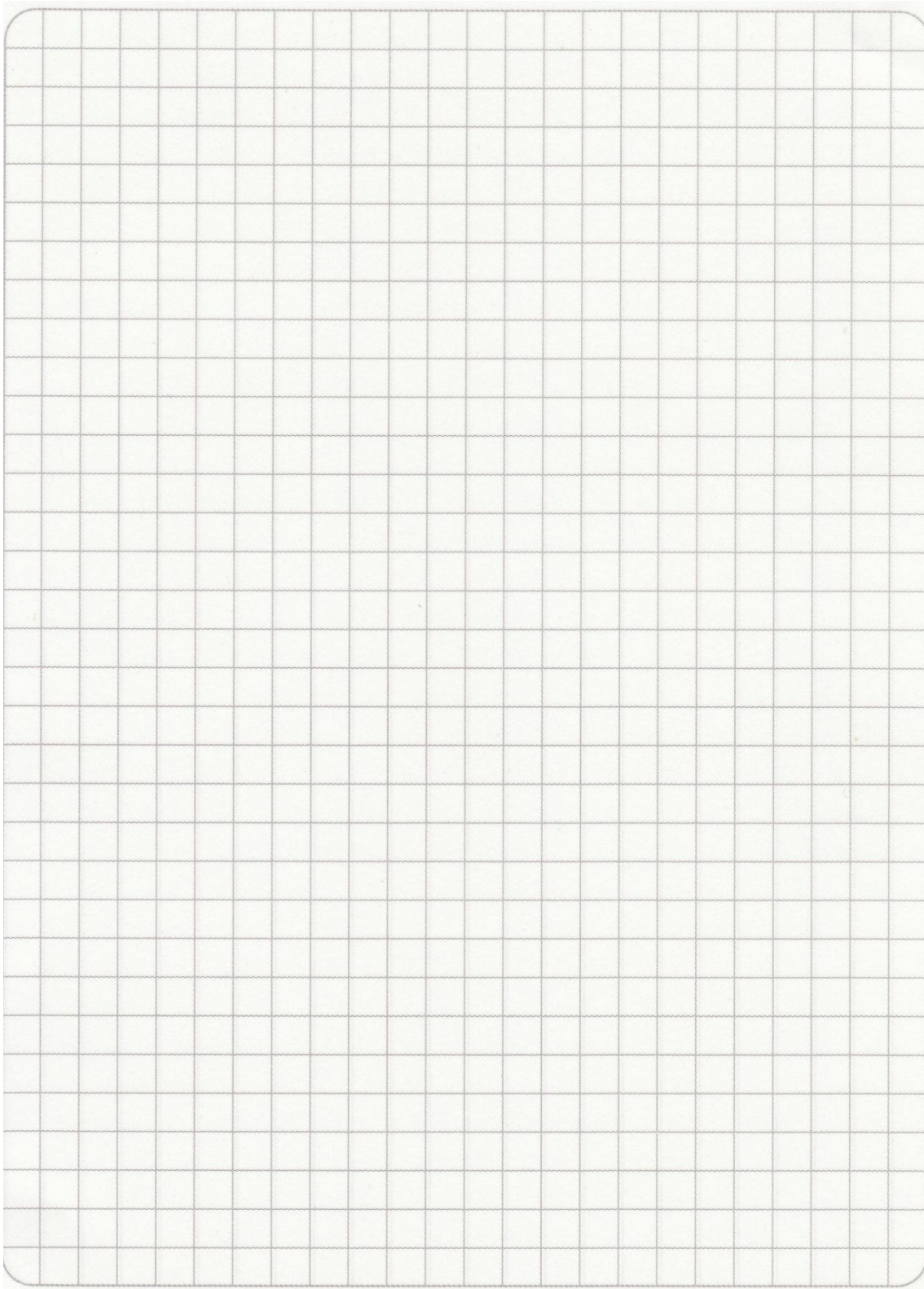
f) Cual es la diferencia entre comunicaciones broadcast y punto a punto?

2.- Conteste a las siguientes preguntas Verdadero o Falso (10 puntos)

- a) Para la propagación de ondas de tierras es necesaria la línea de vista. (    )
- b) Una señal periodica puede der tipo digital y analógica. (    )
- c) El cable UTP posee un recubrimiento de plástico para reducir la interferencia (    )
- d) Un enlace half-duplex permite trasmitir datos en ambas direcciones simultaneamente. (    )
- e) Es posible reducir por completo el ruido en un sistema de telecomunicaciones. (    )

3.- Dado un canal con una capacidad de datos (o tasa de datos) de 20 Mbps y teniendo el canal un ancho de banda de 5MHz. Asumiendo ruido térmico, cual es la relación señal ruido SNR (o S/N) requerida para poder transmitir a esta capacidad?. Presentar la respuesta en dB. (10 puntos)

4.- En la siguiente hoja cuadriculada codificar la siguiente secuencia binaria:  
1011011010010111 usando codificación NRZ, NRZI, AMI, Pseudoternario, Manchester  
y Manchester Diferencial (10 puntos)



5.- 2.- Asuma un esquema PCM que usa 3 bits para diferenciar entre 8 niveles diferentes de una señal analógica muestreada con PAM. La siguiente cadena de bits ha sido obtenida con este sistema PCM, y es recibida en el momento  $t=1$ :

000001010011100100011010

Grafique una aproximación a la señal analógica original: (10 puntos)

