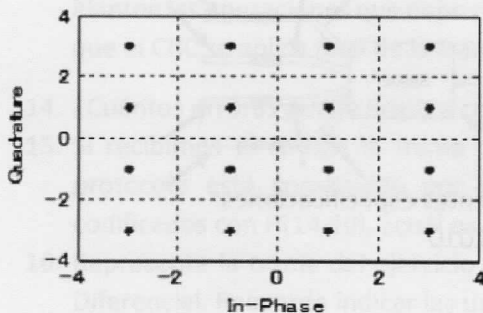


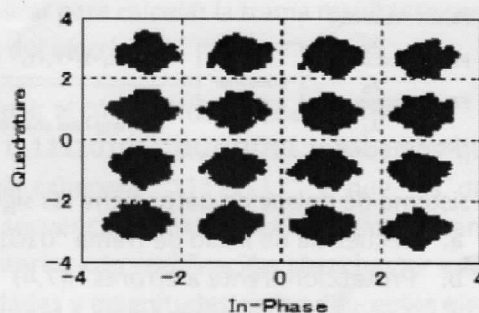
CUESTIONES Y PROBLEMAS

Tema 1, 2, 3 y 4

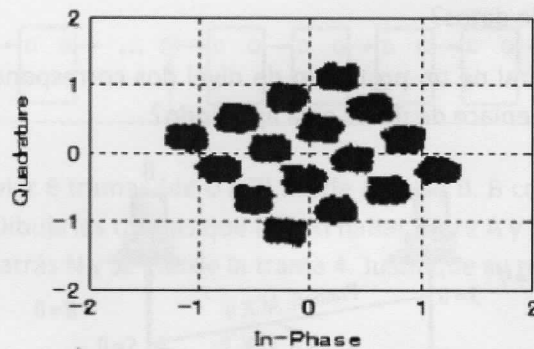
1. Se considera una pila de protocolos de 4 capas. La capa 4 envía un bloque de 1 Kbyte. la capa 3 añade cabeceras de 256 bits y cada paquete es de 512 bytes. La capa 2 añade cabeceras de 512 bits y el capto de datos de las tramas son de 128 bytes. La capa 1 le añade a cada 30 bytes de datos, 32 bits de comienzo, un byte de parada, y 16 bits de CRC. Dibuje todo el proceso de encapsulamiento del sistema transmisor.
2. Para un sistema de comunicaciones con 17 niveles de señal, que funciona en banda base, calcule el máximo ancho de banda si el ruido es despreciable y la tasa de transmisión de 10Mbps. ¿Qué tipo de medio guiado podría utilizar para el sistema?
3. ¿Cuál es la máxima tasa de transmisión en un canal óptico con fibra de ancho de banda de 1THz y conversores optoelectrónicos de 100Gbaudidos si la relación SNR es de 15dB y la modulación utilizada en los conversores es de 4 símbolos en cuadratura?
4. Si en el sistema anterior se introduce un conector de fibra con un 20% de pérdidas, ¿se verá afectada la máxima tasa de transmisión? ¿qué velocidad máxima tendremos a la salida?
5. Indique el tipo de modulación que se está utilizando y los problemas que plantea en los casos b) y c):



A



B



C

6. Sabiendo que se transmiten dos señales de forma simultánea y que se aplican dos modulaciones diferentes:
 - a. Indique qué dos modulaciones se están aplicando
 - b. Recupere la información de ambas señales

