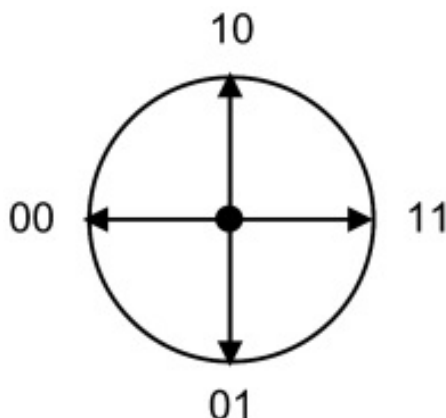


1. El siguiente diagrama de constelaciones se refiere a:



DPSK
<input type="checkbox"/>

QPSK
<input type="checkbox"/>

AMI
<input type="checkbox"/>

BPSK
<input type="checkbox"/>

VDMT
<input type="checkbox"/>

OFDM
<input type="checkbox"/>

2. Elija tres condiciones que podrían ser necesarias para la coexistencia de más modulaciones que operan en una capa física común (es decir, una fibra óptica) de una red óptica:

1. _____
2. _____
3. _____

Intercalado de canales ópticos, devolución de símbolos ópticos a cero, amplificadores ópticos semiconductores, introducción de bandas de seguridad que dividen los sistemas, evitación de la diafonía de intensidad a modulación de fase, evitación de diafonía de modulación de fase a modulación intensidad, dispersión cromática cero, sincronización mejorada, mejorar la eficiencia espectral reemplazando CWDM por DWDM



3. Rellene los números de las afirmaciones correctas relativas a la modulación OFDM:

- 1 – Es una modulación multiportadora
- 2 – Los símbolos ópticos se transmiten usando más frecuencias
- 3 – Los símbolos ópticos se transmiten usando una frecuencia
- 4 – Es un formato de modulación de intensidad
- 5 – Hay canales OFDM que son ortogonales
- 6 – Las subportadoras se modulan usando una modulación convencional, por ejemplo PSK
- 7 – Las subportadoras se modulan usando símbolos VDMT
- 8 – Los códigos de convolución se pueden utilizar para aumentar la recepción sin errores
- 9 – Se usa en LTE
- 10 – Se usa en DVB-T
- 11 – Se usa para codificar datos en formato MP3



4. Modifique los textos siguientes para que las afirmaciones referidas a (V) DMT sean verdaderas.

Discrete Multi-Tone (DMT) es una modulación $\left(\begin{array}{c} \text{multiportadora} \\ \text{portadora simple} \end{array} \right)$. Los sub-canales utilizan ampliamente PSK o QAM, $\left(\begin{array}{c} \text{de manera similar al} \\ \text{al contrario que} \end{array} \right)$ OFDM.

DMT $\left(\begin{array}{c} \text{permite} \\ \text{no permite} \end{array} \right)$ utilizando diferentes esquemas de modulación o incluso tipos de modulación en cada subcanal de multiplexación ortogonal.

En DSLAM hay información sobre todos los símbolos a enviar a la línea metálica (hay un vector de los símbolos $\left(\begin{array}{c} \text{DMT} \\ \text{PSK} \\ \text{QAM} \end{array} \right)$).

En DSLAM, $\left(\begin{array}{c} \text{hay} \\ \text{no hay} \end{array} \right)$ información sobre los parámetros de pares simétricos particulares y las relaciones de diafonía entre ellos.

La sincronización de todos los símbolos DMT $\left(\begin{array}{c} \text{es} \\ \text{no es} \end{array} \right)$ necesario.

VDMT elimina $\left(\begin{array}{c} \text{la diafonía de extremo lejano} \\ \text{la diafonía de extremo cercano} \end{array} \right)$.



5. Module los siguientes datos binarios utilizando la modulación BPSK, DPSK, QPSK y DQPSK.

La palabra es 01001110. Ejemplo:

Valor de bit	0		1	
Laser	ON/OFF	Fase/desplazamiento de fase	ON/OFF	Fase/desplazamiento de fase
BPSK	ON	90°	ON	0°
DPSK	ON	-	ON	+90°

Valor de bit	0		1		0		0	
Laser	ON/OFF	Fase/deplazamiento de fase	ON/OFF	Fase/deplazamiento de fase	ON/OFF F	Fase/deplazamiento de fase	ON/OFF F	Fase/deplazamiento de fase
BPSK								
DPSK								

Valor de bit	1		1		1		0	
Laser	ON/OFF	Fase/deplazamiento de fase	ON/OFF	Fase/deplazamiento de fase	ON/OFF F	Fase/deplazamiento de fase	ON/OFF F	Fase/deplazamiento de fase
BPSK								
DPSK								



Valor de bit	01		00		11		10	
Laser	ON/OFF	Fase/de splaza miento de fase	ON/OFF	Fase/de splaza miento de fase	ON/OFF F	Fase/de splaza miento de fase	ON/OFF F	Fase/de splaza miento de fase
QPSK								

