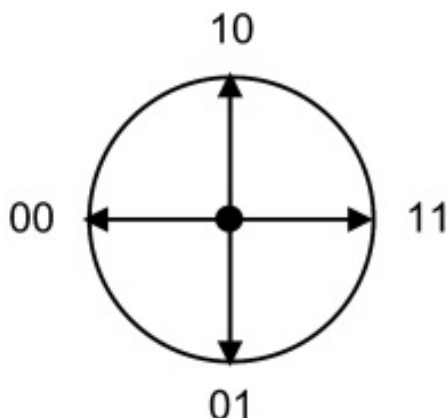


1. El siguiente diagrama de constelaciones se refiere a:



DPSK <input type="checkbox"/>	<b>QPSK</b> <b>X</b>	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. **Intercalado de canales ópticos**
2. **Introducción de bandas de seguridad que dividen los sistemas**
3. **Evitación de la diafonía de intensidad a modulación de fase**

**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
2
5
6
8
9
10

- 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 (~~portadora simple~~ **multiportadora**). Los sub-canales utilizan ampliamente PSK o QAM, (~~al contrario que~~ **de manera similar al**) OFDM.

DMT (~~no permite~~ **permite**) 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 (~~PSK~~ **DMT** ~~QAM~~)).

En DSLAM, (~~no hay~~ **hay**) información sobre los parámetros de pares simétricos particulares y las relaciones de diafonía entre ellos.

La sincronización de todos los símbolos DMT (~~no es~~ **es**) necesario.

VDMT elimina (~~la diafonía de extremo cercano~~ **la diafonía de extremo lejano**).



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/desplazamiento de fase	ON/OFF	Fase/desplazamiento de fase	ON/OFF F	Fase/desplazamiento de fase	ON/OFF F	Fase/desplazamiento de fase
BPSK	ON	90°	ON	0°	ON	90°	ON	90°
DPSK	ON	-	ON	+90°	ON	-	ON	-

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



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	ON	145°	ON	45°	ON	225°	ON	315°

