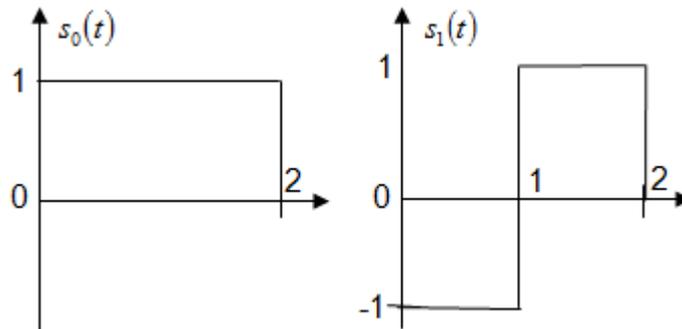


TEORÍA DE LA COMUNICACIÓN
 PRUEBA FORMATIVA Tema-2
 (Tiempo: 40 minutos. Puntos: 10)

No escriba en las zonas con recuadro grueso

Apellidos..... Nombre..... N° de matrícula o DNI..... Grupo..... Firma:	N°	
	1	
	2	
		T

P1.- Se consideran las señales $\{s_0(t), s_1(t), s_2(t), s_3(t)\}$, con $s_2(t) = -s_0(t)$ y $s_3(t) = -s_1(t)$:

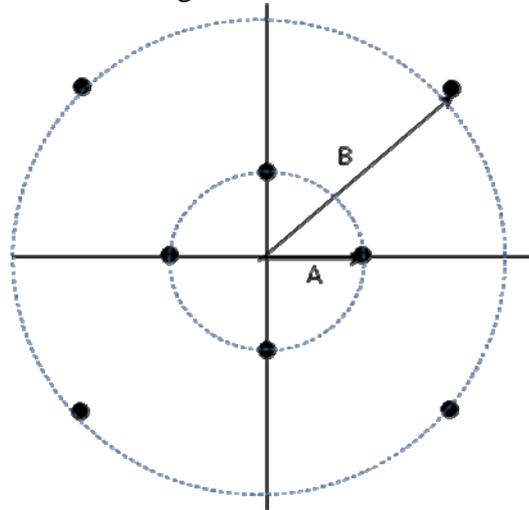


Calcular:

- La energía de cada una de estas señales.
- Dimensión del espacio de señales resultante. Represente la constelación.
- La probabilidad media de error de símbolo P_e exacta.

(5 puntos)

P2.- Se diseña un sistema de comunicaciones digitales con una constelación de 8 símbolos equiprobables como se muestra en la figura.



Calcular:

- La energía media por símbolo E_s , en función de A y B .
- Para $A = 1$ y $B = \sqrt{2}$, la probabilidad media de error de símbolo P_e en función de $\sqrt{E_s/N_0}$ empleando la cota de la unión aproximada, considerando sólo los términos cuya $d = d_{\min}$.
- Dibujar el diagrama de bloques del demodulador con filtros adaptados.

(5 puntos)