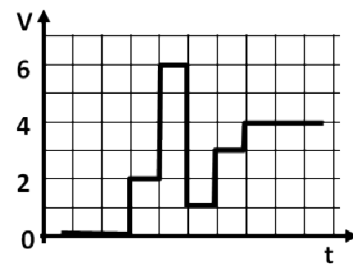
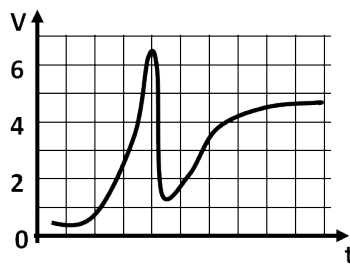
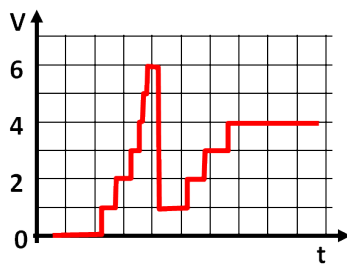


Sistemas Digitales

Tema 1. 15 de Febrero de 2022

Ejercicio 1. Dadas las señales eléctricas de las figuras inferiores, en las que se representan valores de tensión (eje y) en función del tiempo (eje x):

- Determina si se trata de señales Analógicas ó Digitales, Síncronas ó Asíncronas. Razona brevemente tu respuesta.
- En el caso de señales digitales síncronas, determina el número de bits necesarios para realizar la codificación binaria de dicha señal.



Ejercicio 2 En un sistema analógico de medida de peso (báscula), la señal eléctrica analógica que indica el peso puede tomar valores en el rango [0-14] Voltios. Para procesar esa información utilizaremos un conversor Analógico/Digital que convierta la señal analógica en valores binarios. Como valores discretos en el conversor utilizaremos la parte entera de los valores de tensión a la entrada (es decir, si en la gráfica $V = 2.5$, tomaremos valor $V = 2$). Si en un periodo de tiempo determinado obtenemos la forma de onda de la figura inferior, responder a las siguientes preguntas:

- ¿Cuántos bits vamos a necesitar para la codificación binaria de dicha señal eléctrica?
¿Cuál será, como mínimo, la anchura del bus que sale del conversor A/D?
- Si queremos trabajar con una señal digital síncrona (tiempo de ciclo: 1seg), determina la forma de las señales del bus tras pasar la señal de la figura por el conversor A/D.

