

TRABAJO N°6

Ejercicio 1

Punto A

Cómo funcionan los display 7 segmentos gigantes y cuales son sus aplicaciones.-

Respuestas

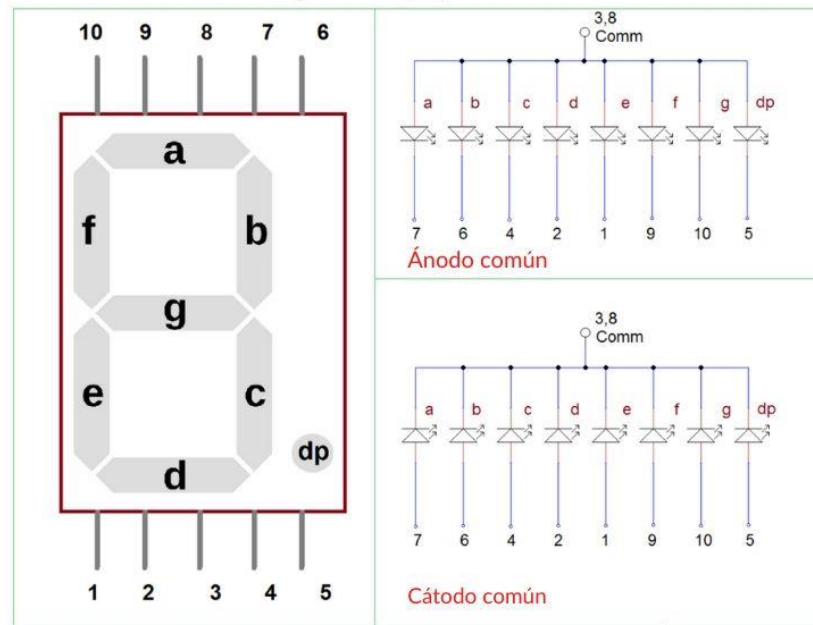
- A) El display de 7 segmentos es un dispositivo de indicación luminosa con capacidad para mostrar números decimales del 0 al 9. Gracias a su practicidad y tensión de funcionamientos se utilizan en todo tipo de dispositivos electrónicos (tales como relojes digitales, temporizadores y calculadoras) para mostrar información numérica. Como su nombre indica, están compuestos por siete segmentos iluminadores dispuestos de tal manera que pueden formar los números del 0 al 9 (y algunas letras del alfabeto) por medio de diferentes combinaciones de activación.

Existen dos tipos diferentes de displays de 7 segmentos: de ánodo común y de cátodo común. En el tipo de ánodo común, todos los ánodos del display están conectados a un pin común, generalmente la fuente de alimentación, y los LED se controlan mediante los cátodos con la conexión a tierra encendida y la potencia apagada. En el tipo de cátodo común, todos los cátodos están conectados a un pin común, en este caso generalmente la conexión a tierra, y los LED los controla el estado de los ánodos con la conexión a tierra apagada y la potencia encendida. Por consiguiente, un paquete de siete segmentos más punto decimal solo requiere nueve pines, aunque los productos comerciales generalmente contienen más pines para corresponderse con el estándar industrial de distribución de pines.

¿Cómo diferenciar un display ánodo y cátodo común? Si bien los display de 7 segmentos cuentan con una serie de líneas de LEDs, es la conexión interna la que determina su encendido al incorporarse al circuito, y es aquí en donde se diferencian los de ánodo común y cátodo común. Para empezar, cuando se habla de un display de ánodo común es porque todas sus líneas se encuentran unidas en su terminal positivo, y para encenderlas es necesario colocar el contacto GND en el terminal de la letra correspondiente. En el caso de los display de cátodo común, los LEDs de las líneas se encuentran unidos en su terminal negativo. Por lo que el encendido es posible al suministrar tensión en las terminales de las letras correspondientes. Esta principal diferencia considera el sentido de la corriente de funcionamiento y se adapta a las características del circuito

de control. Especialmente si se trata de un accionamiento por circuito integrado decodificador, como suele ser en la mayoría de casos.

Display de 7 segmentos



Aplicaciones:

El display grande se encuentra en diferentes sectores de la fabricación y en la vida pública. Un display grande dispone de diferentes características. Sobre todo en la industria se usa un display grande para indicar la temperatura y humedad en lugares de difícil acceso. Gracias a su gran superficie y su dígitos iluminados, es posible leer con facilidad los valores desde cierta distancia. Las diferentes características del display grande son muy amplias y diversas, según el tipo de aplicación. Es por ello que debe tener varios aspectos en cuenta antes de comprar un display grande. Por ejemplo, varía el número de líneas y dígitos, la técnica detrás de la indicación, así como el tamaño.

Sobre todo en la producción es necesario disponer de un display grande, pues facilita el trabajo de los operadores, ya que el display grande es la fuente de información entre las personas y las máquinas. Como el display grande transmite la informaciones de forma rápida, previene errores humanos, lo que finalmente se traduce en un ahorro de tiempo y dinero.

Además los displays de siete segmentos se emplean ampliamente en relojes digitales, medidores electrónicos, calculadoras básicas, pantallas de electrodomésticos, coches, y muchos otros dispositivos que muestran información numérica.