

Ejercicio display 7 segmentos

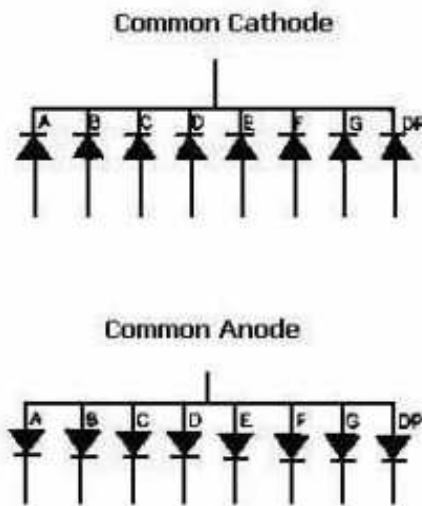
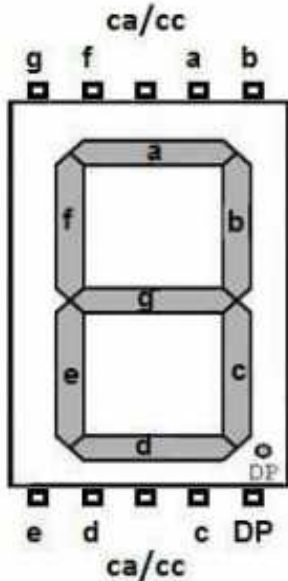
(versión 11-10-18)

Parte A:

Lea el apunte de la teoría de manejo de display de 7 segmentos.

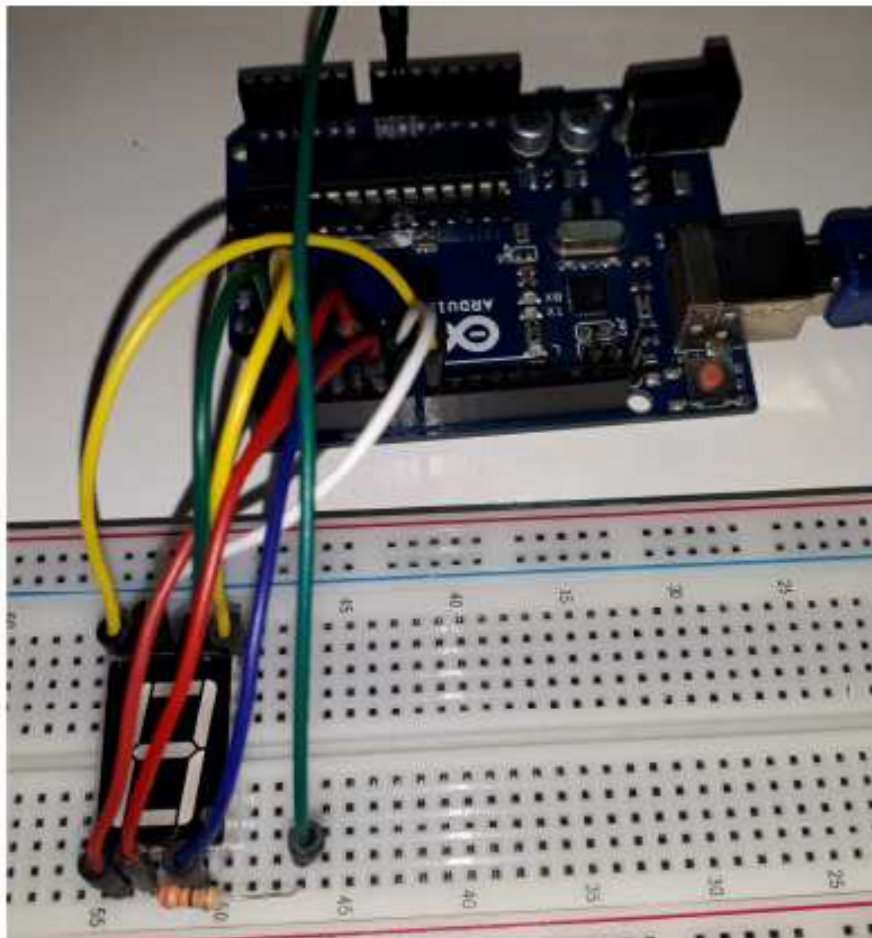
Se le entregara para su análisis un display 7 de segmentos de un dígito. Dependiendo del curso esta información podría ser dada directamente por el docente.

Determinar si el dispositivo entregado es cátodo común o ánodo común.



El nombre de las barras del display por convención tienen una letra asignada para identificarla.

Dado que son 7 barras mas el punto, son simples LEDs, debería colocarse una resistencia para cada una, pero es mas sencillo agregar una sola en el Terminal común, mientras esta resistencia no provoque una caída de tensión importante y que no quede nada para los LEDs.



La única resistencia podría rondar los valores de 330 ohms 220 ohms o 100 ohms va en el terminal común. Luego cada segmento va a una salida digital de Arduino. Según corresponda un "0" o un "1" va a encender la barrita correspondiente.

Parte B

Realizar un programa en Arduino que encienda una barra a la vez y de la sensación de "un gusanito" recorra el display, ajuste para mejorar el efecto.

Parte C

Realizar un programa en Arduino que realice una secuencia numérica de 0 a 9 y se repita indefinidamente.

Parte D

Realizar un programa en Arduino que realice una secuencia numérica de 0 a 9 y encienda 3 LEDs, pero que solo se inicie la presionar un pulsador. Además se emita un sonido al empezar y al terminar. Mire el video demostrativo.

Parte E

Realizar un programa en Arduino cuando se presione el boton realica 3 conteos de 0 a 9 y que mediante el uso de los LEDs indique en que conteo se encuentra (primer conteo – 1 LED, segundo conteo – 2 LEDs, tercer conteo – 3 LEDs), al final apague todo y se emita una alarma tipo despertador. Dicha alarma se apagara al presionar el mismo boton.

