



Angelo Joseph
Soto Vergel

UNIDAD 2: PERIFÉRICOS DE ENTRADA/SALIDA

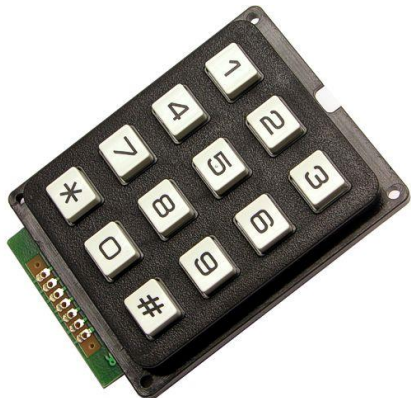
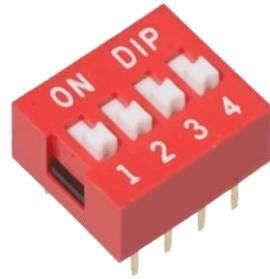
ÁNGELO JOSEPH SOTO VERGEL



ENTRADAS Y SALIDAS DIGITALES

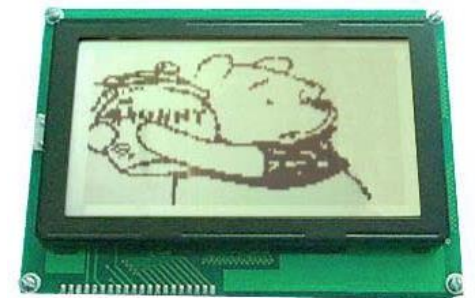
Entradas digitales

- ☐ Switch
- ☐ Pulsador
- ☐ Teclado matricial
- ☐ Circuito digital (compuerta, microcontrolador, FPGA, etc)



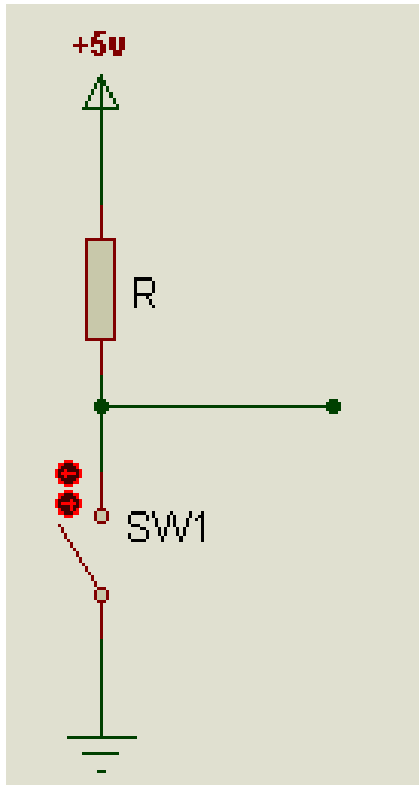
Salidas digitales

- ☐ LED
- ☐ Display 7 segmentos
- ☐ LCD / LCD gráfico
- ☐ Motor DC (PWM)
- ☐ Motor PAP

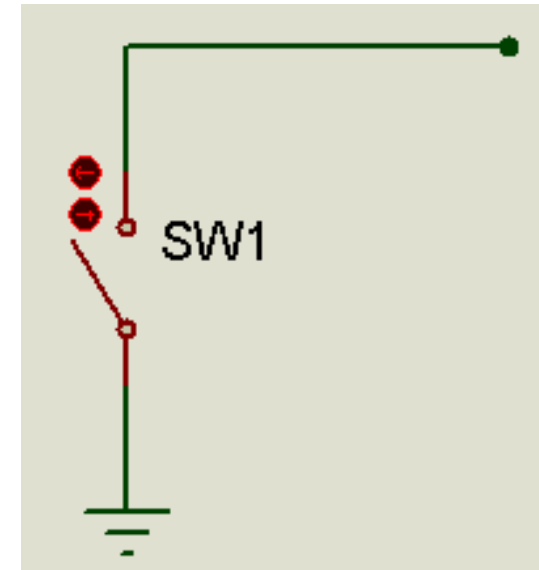


ENTRADA DIGITAL DE 1 BIT

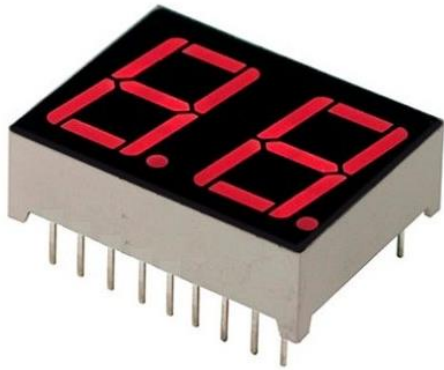
Sin resistencia interna de pull-up



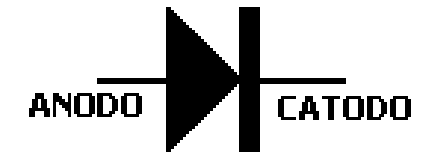
Con resistencia interna de pull-up



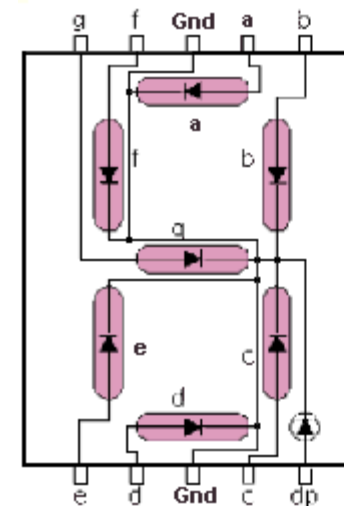
DISPLAY 7 SEGMENTOS



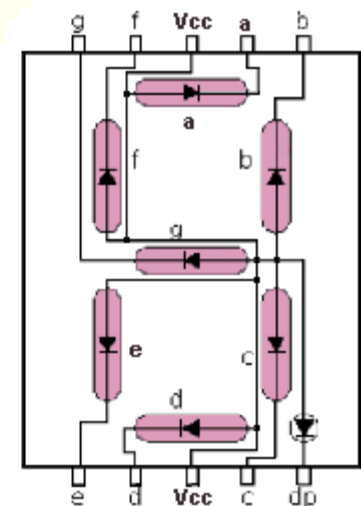
- ☐ Ánodo común
- ☐ Cátodo común



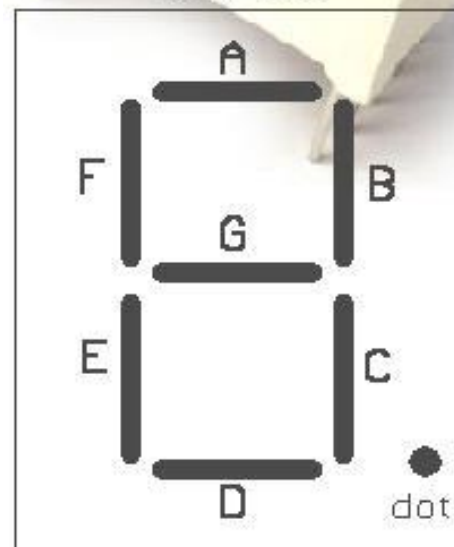
Common Cathode



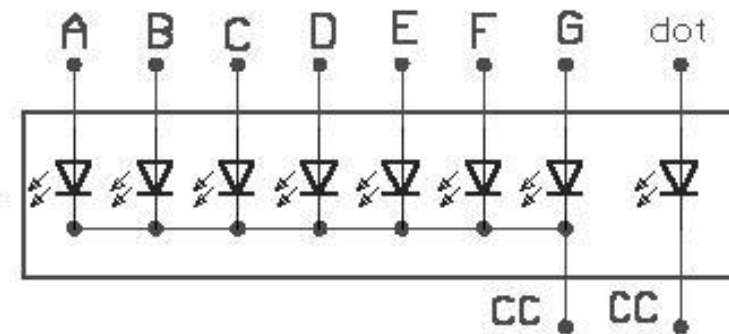
Common Anode



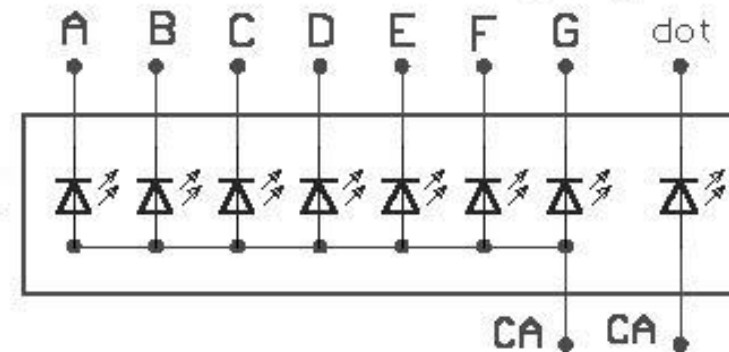
DISPLAY 7 SEGMENTOS



Common Cathode Display



Common Anode Display





TIPOS DE DATOS EN ARDUINO

Tipo	Tamaño	Rango	Descripción
boolean	1 byte	0 a 1 (True o False)	Entero de 1 bit
byte / unsigned char	1 byte	0 a 255	Entero sin signo
char	1 byte	-128 a 127	Entero con signo
int	2 bytes	-32.768 a 32.767	Entero de 1 byte con signo
word / unsigned int	2 bytes	0 a 65.535	Entero de 2 bytes
long	2 bytes	-2.147'483.648 a 2.147'483.647	Entero de 2 bytes con signo
unsigned long	4 bytes	0 a 4.294'967.295	Entero sin signo de 4 bytes
float / double	4 bytes	-3,4028235e+37 a 3,4028235e+38	Decimal con signo de 4 bytes
string	1 byte + x	Array de caracteres	Array de caracteres
array	1 byte + x	Colección de variables	Colección de variables



Angelo Joseph
Soto Vergel

EJEMPLO 1

Realizar un contador de 0 a 99 con un doble display 7 segmentos de cátodo común. La cuenta debe ser continua y de 0 a 9 el dígito de las decenas debe estar apagado.



Angelo Joseph
Soto Vergel

CÓDIGO

SIMULACIÓN



Angelo Joseph
Soto Vergel

EJEMPLO 2

Realizar un contador de 0 a 99 con un doble display 7 segmentos de cátodo común. La cuenta debe ser controlada por un pulsador. El display se actualizará una vez se suelte el pulsador y de 0 a 9 el dígito de las decenas debe estar apagado.



Angelo Joseph
Soto Vergel

CÓDIGO

SIMULACIÓN



Angelo Joseph
Soto Vergel

EJERCICIO

Calcular los 11 primeros términos de la serie de Fibonacci y mostrarlos en un doble display 7 segmentos de ánodo común. Deben existir dos pulsadores, uno para avanzar al siguiente término y otro para ir al término anterior.