

# Especificação Decodificador de 4 bits para Display de 7 Segmentos

May 21, 2024

## 1 Decodificador de 4 bits para Display de 7 Segmentos

### 1.1 Descrição do Módulo

O módulo dec7seg é um decodificador de números binários de 4 bits para serem utilizados nos displays de 7 segmentos. Ele recebe um número binário de 4 bits (G) e fornece os sinais para acender os segmentos do display correspondentes ao número decodificado. Cada segmento do display é representado por um bit no vetor de saída (O).

### 1.2 Interface

O módulo dec7seg possui a seguinte interface:

Nome	Tipo	Tamanho	Direção
G	wire	4	Entrada
O	wire	7	Saída

### 1.3 Tabela de Decodificação

A tabela a seguir mostra a relação entre os números binários de 4 bits e os segmentos acesos no display de 7 segmentos:

G	O
"0000"	"1000000"
"0001"	"1111001"
"0010"	"0100100"
"0011"	"0110000"
"0100"	"0011001"
"0101"	"0010010"
"0110"	"0000010"
"0111"	"1111000"
"1000"	"0000000"
"1001"	"0010000"
"1010"	"0001000"
"1011"	"0000011"
"1100"	"1000110"
"1101"	"0100001"
"1110"	"0000110"
"1111"	"0001110"