

ELECTRÓNICA

Guía de estudio 35:

Multiplexor

Nivel: Secundario - Modalidad Educación Técnico-Profesional.

Ciclo: Segundo ciclo.

Especialidades: Electrónica, Electricidad.

Introducción

En esta guía se ven ejemplos de circuitos combinacionales que emplean multiplexores. A partir de un enunciado, una tabla de verdad, una lista de miniterminos o la expresión de una función se obtiene su circuito mediante multiplexores.

¿Qué estamos aprendiendo? Multiplexor.

Material de Estudio

Recursos: Video "Multiplexores" que se encuentra en el siguiente enlace:

<https://www.youtube.com/watch?v=Kzlu6mVz9IU&feature=youtu.be>



Conceptos relevantes, explicaciones y ejercitaciones.

Resuelva los ejercicios luego de ver el video "Multiplexores":

Ejercicio N°1

Mediante un multiplexor con A y B como entradas de control, obtener la función F para la siguiente tabla de verdad.

A	B	C	F
0	0	0	0
0	0	1	1
0	1	0	1
0	1	1	0
1	0	0	0
1	0	1	0
1	1	0	1
1	1	1	0

Ejercicio N°2

Implementar la siguiente función mediante un multiplexor de tres entradas de control.

$$F(A, B, C, D) = \sum_m (2,3,4,7,9,10,11,15)$$

Ejercicio N°3

Diseñe una unidad aritmético lógica que realiza las operaciones NAND, NOR, AND y OR entre dos bits (C y D). La operación se indica con otros dos bits (A y B). Utilice las variables A y B como entradas de control del multiplexor.

Para seguir aprendiendo:

Ejercicio N°4

Mediante un multiplexor de tres entradas de control implementar la siguiente función:

$$F(A, B, C, D) = ABCD + \overline{A}BCD + ABC\overline{D} + \overline{A}BC\overline{D} + \overline{A}B\overline{C}D$$