



MATERIA : F.T.E APLICACIÓN DE ELECTRÓNICA DIGITAL

TP: REVISIÓN DE CONCEPTOS: LÓGICA BÁSICA, TABLA DE VERDAD, REDUCCIÓN Y LÓGICA NAND Y NOR

RECOMENDACIONES: **LEER PRIMERO:**

En caso de no poseer computadora, notebook transcribir el contenido y sacar una foto en una resolución media que permita ser enviado como archivo adjunto al un email.

Por favor comentar al final del trabajo si posee computadora y o notebook para continuar las actividades con software de simulación.

Se deberán crear un email con extensión gmail.

Colocar los apellido, nombre, división y comisión en el Tp al terminar y enviar prolijo por correo electrónico indicando en el asunto del correo "Actividad de repaso" y en el cuerpo del mensaje nombre y apellido del alumno..

Ante cualquier consulta realizarlo por el email que se encuentra a continuación:

Comisión 1: lfo296925@gmail.com

Comisión 2: ceciliajarne@yahoo.com.ar

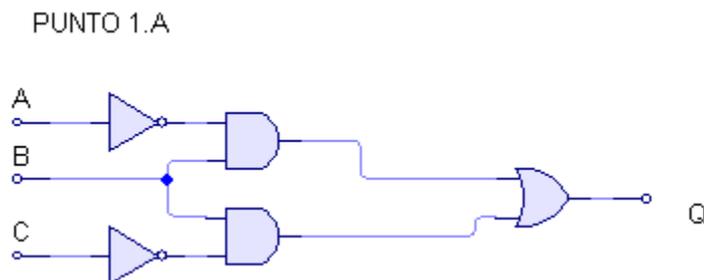
BIBLIOGRAFIA: FUNDAMENTOS DE SISTEMAS DIGITALES

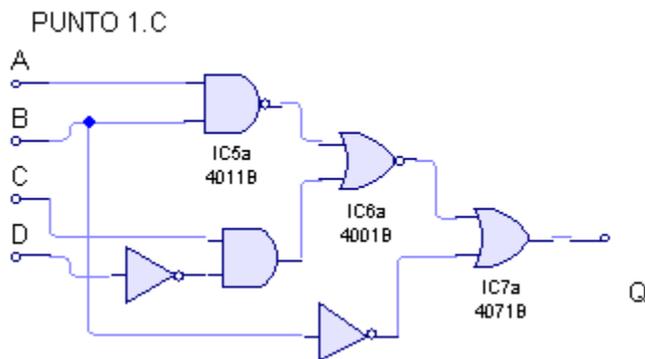
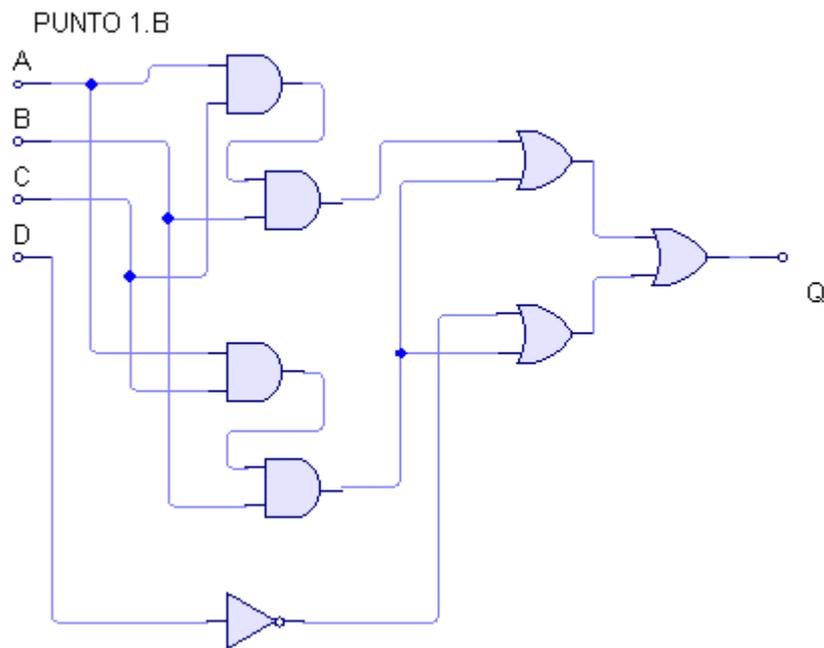
AUTOR: FLOYD THOMAS

EDITORIAL: PEARSON

ENUNCIADO:

1- Determinar en cada circuito: ecuación característica, tabla de verdad y las ecuaciones canónica de los unos y ceros.





2- Dadas las siguientes ecuación características determinar su circuito equivalente y su tabla de verdad

2-A $Q = \overline{ABC} + \overline{ABC} + \overline{ABC}$

2-B $Q = \overline{ABCD} + \overline{ABCD} + \overline{ABCD} + \overline{ACBD}$

2-C $Q = \overline{ABCD} + \overline{ABCD}$

3- Aplicando la lógica de reducción por medio de boole primero y luego reducirlo por karnaugh el punto 1 y2.



D	C	B	A	Q
0	0	0	0	0
0	0	0	1	0
0	0	1	0	1
0	0	1	1	1
0	1	0	0	1
0	1	0	1	1
0	1	1	0	0
0	1	1	1	0
1	0	0	0	0
1	0	0	1	1
1	0	1	0	1
1	0	1	1	1
1	1	0	0	0
1	1	0	1	0
1	1	1	0	0
1	1	1	1	0

D	C	B	A	Q
0	0	0	0	1
0	0	0	1	1
0	0	1	0	1
0	0	1	1	1
0	1	0	0	0
0	1	0	1	0
0	1	1	0	0
0	1	1	1	1
1	0	0	0	1
1	0	0	1	1
1	0	1	0	1
1	0	1	1	1
1	1	0	0	0
1	1	0	1	1
1	1	1	0	1
1	1	1	1	1

D	C	B	A	Q
0	0	0	0	0
0	0	0	1	0
0	0	1	0	0
0	0	1	1	1
0	1	0	0	1
0	1	0	1	1
0	1	1	0	1
0	1	1	1	1
1	0	0	0	0
1	0	0	1	0
1	0	1	0	0
1	0	1	1	0
1	1	0	0	0
1	1	0	1	1
1	1	1	0	1
1	1	1	1	1

4- Aplicando lógica al punto 2 la transformación a lógica nand y nor. Expresar la ecuación final y el circuito característico correspondiente luego de la transformación.

Ejemplo de reducción por karnaugh

DCBA		B'A'=00	B'A=01	BA=11	BA'=10
	D'C'=00		1	1	
	D'C=01		1		
	DC=11		1		
	DC'=10		1		

$Q = B'A + D'C'B$

NOTA: La variable negada se representa : $\bar{A} = A'$. Esta expresión se extiende a las demás variables.



Material a utilizar para realizar la tarea para completar las tablas de verdad y los mapas de karnaugh

D	C	B	A	Q
0	0	0	0	
0	0	0	1	
0	0	1	0	
0	0	1	1	
0	1	0	0	
0	1	0	1	
0	1	1	0	
0	1	1	1	
1	0	0	0	
1	0	0	1	
1	0	1	0	
1	0	1	1	
1	1	0	0	
1	1	0	1	
1	1	1	0	
1	1	1	1	

D	C	B	A	Q
0	0	0	0	
0	0	0	1	
0	0	1	0	
0	0	1	1	
0	1	0	0	
0	1	0	1	
0	1	1	0	
0	1	1	1	
1	0	0	0	
1	0	0	1	
1	0	1	0	
1	0	1	1	
1	1	0	0	
1	1	0	1	
1	1	1	0	
1	1	1	1	

D	C	B	A	Q
0	0	0	0	
0	0	0	1	
0	0	1	0	
0	0	1	1	
0	1	0	0	
0	1	0	1	
0	1	1	0	
0	1	1	1	
1	0	0	0	
1	0	0	1	
1	0	1	0	
1	0	1	1	
1	1	0	0	
1	1	0	1	
1	1	1	0	
1	1	1	1	

C	B	A	Q
0	0	0	
0	0	1	
0	1	0	
0	1	1	
1	0	0	
1	0	1	
1	1	0	
1	1	1	



MAPAS DE KARNAUHT

DCBA		$B'A'=00$	$B'A=01$	$BA=11$	$BA'=10$
	$D'C'=00$				
	$D'C=01$				
	$DC=11$				
	$DC'=10$				

DCBA		$B'A'=00$	$B'A=01$	$BA=11$	$BA'=10$
	$D'C'=00$				
	$D'C=01$				
	$DC=11$				
	$DC'=10$				

DCBA		$B'A'=00$	$B'A=01$	$BA=11$	$BA'=10$
	$D'C'=00$				
	$D'C=01$				
	$DC=11$				
	$DC'=10$				