



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
ESCUELA DE CIENCIAS  
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA

MATEMÁTICA PARA COMPUTACIÓN 1  
Ing. Marlo López  
Aux. Diego Carney  
Sección N

Nombre		Registro Académico
Javier Andrés Monjes Solórzano		202100081
Actividad	Correlativo	Fecha
Examen Parcial #2	2	20/203/2023

DESCRIPCIÓN DE CALIFICACIÓN	
Presentación (20)	
Ejercicios (80)	
TOTAL (100)	

Segundo Examen Parcial MC1N 202301

Tema 1

$$(\sim q \rightarrow \sim p) \vee (r \leftrightarrow s)$$

a)  $(\sim q \rightarrow \sim p) \vee (r \leftrightarrow s)$

$$[(q \vee \sim p) \vee (\sim r \wedge \sim s) \vee (p \vee q)]^0$$

$$= (q \wedge \sim p) \wedge (\sim r \vee \sim s) \wedge (p \vee q) \rightarrow (q \wedge \sim p) \wedge (\sim r \vee \sim s) \wedge (p \vee q) \text{ p}$$

b)  $2^4 = 16$

[2] [1] [3] [5] [4] 6

P	q	r	s	$\sim p$	$\sim p \wedge q$	$r \wedge s$	$\sim 1$	[2] [1] [3]	$r \vee s$	$2 \wedge 4$	$5 \wedge 6$
0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0
0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0
0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0
0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0
0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0
0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1
0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1
0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0
1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0
1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0
1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0
1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0
1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0
1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0

				7	18	9	1219
p q r s	p	q	r s	$\sim \vee \sim s$	p v q	r / 18	219
0 0 0 0	1	1	1	1	0	0	0
0 0 0 1	1	1	0	1	0	0	0
0 0 1 0	1	0	1	1	0	0	0
0 0 1 1	1	0	0	0	1	0	0
0 1 0 0	1	1	1	1	1	1	1
0 1 0 1	1	1	0	1	1	1	1
0 1 1 0	1	0	1	1	1	1	1
0 1 1 1	1	0	0	0	1	0	0
1 0 0 0	0	1	1	1	1	1	0
1 0 0 1	0	1	0	1	1	1	0
1 0 1 0	0	0	1	1	1	1	0
1 0 1 1	0	0	0	0	1	0	0
1 1 0 0	0	1	1	1	1	1	0
1 1 0 1	0	1	0	1	1	1	0
1 1 1 0	0	0	1	1	1	1	0
1 1 1 1	0	0	0	0	1	0	0

No son lógicas equivalentes ~~P~~

## Tema 2

P:  $m^2$  es un entero par

q:  $n$  es un entero par

$\sim q$  m es un entero par =  $2c+1$

$$m = 2c+1$$

$$m^3 = (2c+1)^3 = 8c^3 + 12c^2 + 6c + 1$$

$$= 2(4c^3 + 6c^2 + 3c) + 1$$

Si  $4c^3 + 6c^2 + 3c$  es un entero

$$m^3 = 2w + 1 \rightarrow m^3 \text{ es un entero impar} \quad w = 4c^3 + 6c^2 + 3c$$

$m^3$  No puede ser par e impar al mismo tiempo

$\therefore m$  es un entero par ~~P~~

### Tema 3

Un conjunto potencia es un conjunto que tiene a todos los subconjuntos de este caso del conjunto  $A$

Se van creando subconjuntos con cada una de los elementos  
Su cardinalidad esta dada por  $2^n$  donde  $n$  es el cardinal  
del conjunto  $A$