

Agencia de  
Aprendizaje  
a lo largo  
de la vida



## BIG DATA

### Data Analytics



### Práctica 1a: LEYES LÓGICAS (no entregable)

Intenta demostrar las leyes de equivalencias de las expresiones lógicas de las siguientes hojas, utilizando las tablas de verdad combinadas

# Idempotencia

p
V
F

p	o	p
V	V	V
F	F	F

$\hat{=}$ ?

p	y	p
V	V	V
F	F	F

# Conmutatividad

p	q
F	F
F	V
V	F
V	V

p	Y	q
F	F	F
F	F	V
V	F	F
V	V	V

$\hat{=}$ ?

q	Y	p
F	F	F
V	F	F
F	F	V
V	V	V

p	O	q
F	F	F
F	V	V
V	V	F
V	V	V

$\hat{=}$ ?

q	O	p
F	F	F
V	V	F
F	V	V
V	V	V

# Asociatividad

p	q	r
f	f	f
f	f	v
f	v	f
f	v	v
v	f	f
v	f	v
v	v	f
v	v	v

p	Y	(q Y r)
f	f	f
f	f	v
f	f	f
f	f	v
v	f	f
v	f	f
v	f	f
v	f	f
v	v	v

$\Leftrightarrow$ ?

(p Y q)	Y	r
f	f	f
f	f	v
f	v	f
f	v	v
v	f	f
v	f	f
v	v	f
v	v	v

Distributividad

p	q	r
F	F	F
F	F	V
F	V	F
F	V	V
V	F	F
V	F	V
V	V	F
V	V	V

p	o	(q	y	r)
F	F	F	F	F
F	F	F	F	V
F	F	V	F	F
F	V	V	V	V
V	V	F	F	F
V	V	F	F	V
V	V	V	F	F
V	V	V	V	V

¿≡?

(p	o	q)	y	(p	o	r)
F	F	F	F	F	F	F
F	F	F	F	F	V	V
F	V	V	F	F	F	F
F	V	V	V	F	V	V
V	V	F	V	V	V	F
V	V	F	V	V	V	V
V	V	V	V	V	V	F
V	V	V	V	V	V	V

p	y	(q	o	r)
F	F	F	F	F
F	F	F	V	V
F	F	V	V	F
F	F	V	V	V
V	F	F	F	F
V	V	F	V	V
V	V	V	V	F
V	V	V	V	V

¿≡?

(p	y	q)	o	(p	y	r)
F	F	F	F	F	F	F
F	F	F	F	F	F	V
F	F	V	F	F	F	F
F	F	V	F	F	F	V
V	F	F	F	V	F	F
V	F	F	V	V	V	V
V	V	V	V	V	F	F
V	V	V	V	V	V	V

# Absorción

p	q
F	F
F	V
V	F
V	V

p	o	(p y q)
F	F	F
F	F	F
V	V	F
V	V	V

$\hat{=}$ ?

p
F
F
V
V

p	y	(p o q)
F	F	F
F	F	V
V	V	V
V	V	V

$\hat{=}$ ?

p
F
F
V
V

## Doble negación

p
F
V

NO	NO p
F	v
V	f

$\Leftrightarrow$ ?

p
F
V

## Leyes de De Morgan (I)

p	q
F	F
F	V
V	F
V	V

NO	(p	Y	q)
V	F	F	F
V	F	F	V
V	V	F	F
F	V	V	V

$\neg \equiv ?$

NO	p	O	NO	q
v	F	v		
v	V	f		
f	V	v		
f	V	f		



## Leyes de De Morgan (II)

p	q
F	F
F	V
V	F
V	V

NO	(p	O	q)
V	F	F	F
F	F	V	V
F	V	V	F
F	V	V	V

$\neg \equiv ?$

NO	p	Y	NO	q
v	F	v		
v	F	f		
f	F	v		
f	V	f		