

Corto 1 Matemática Discreta

Miércoles, 7 de agosto 2019

Nombre y Apellidos: David Gabriel Corzo Mamath 20190432

Tema:	1	2	Total
Puntos:	50	50	100
Nota:	15	50	65

1. (50 pts.) El día miércoles 7 de agosto, David le gustaría determinar las notas de dos colegas usando dos hechos. El primero es que él sabe que si Jean Pierre no es la nota más alta, entonces Sharon lo es. Segundo, él sabe que si Sharon no es la nota más baja, entonces Andrea es la nota más alta. ¿Será posible para David poder ordenarlos en base a su nota del corto? ¿Por qué? Utilice reglas de inferencia lógica.

Premisas

en hoja ✓ OK.

2. (50 pts.) Muestre que $(p \rightarrow r) \vee (q \rightarrow r)$ es equivalente a $(p \wedge q) \rightarrow r$. Muestrelo por medio del uso de tablas de verdad.

en hoja OK.

Premisas

David Corzo

20190432

J: Jean Pierre es la nota más alta.

S: Sharon es la nota más alta.

A: Andrea es la nota más alta.

} alguna es la nota más alta pero no más de una

Proposiciones

1. $J \rightarrow S$

2. $\neg(\neg S) \rightarrow A$

no es cierto.

Alternó

③ $(J \rightarrow S) \wedge (S \rightarrow A)$

④ $J \rightarrow A$

silogismo hipotético

3. $(J \rightarrow S) \wedge (S \rightarrow A)$

4. $(\neg S \rightarrow J) \wedge (S \rightarrow A)$

5. $(\neg S \vee J) \wedge (S \rightarrow A)$

6. $(\neg S \vee J) \wedge (\neg S \vee A)$

7. $\neg S \vee (J \wedge A)$

equiv. lógica
contra recíproca ①

equiv. lógica ①

equiv. lógica ②

equivalencia
① y ②

falta.

$$(p \rightarrow r) \vee (q \rightarrow r)$$

P	q	$p \rightarrow q$	q	r	$q \rightarrow r$	$(p \rightarrow r)$	$(q \rightarrow r)$	$(p \rightarrow r) \vee (q \rightarrow r)$
0	0	1	0	0	1	1	1	1
0	1	1	0	1	1	1	1	1
1	0	0	1	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1

$$(p \wedge q) \rightarrow r$$

P	q	r	$(p \wedge q) \rightarrow r$
1	0	0	1
2	0	1	1
3	0	0	1
4	1	1	1
5	1	0	0
6	1	0	1
7	1	1	0
8	1	1	1

$0 \wedge 0 \rightarrow 0$
$0 \wedge 1 \rightarrow 1$
$0 \wedge 0 \rightarrow 0$
$0 \wedge 1 \rightarrow 1$
$1 \wedge 0 \rightarrow 0$
$1 \wedge 0 \rightarrow 1$
$1 \wedge 1 \rightarrow 0$
$1 \wedge 1 \rightarrow 1$

$p \rightarrow q$
0 0
0 1
1 0
1 1

or
0 0 0
0 1 1
1 0 1
1 1 1

el resultado es equivalente.

P	q	r	$(p \rightarrow r) \vee (q \rightarrow r)$
1	0	0	1
2	0	1	1
3	0	0	1
4	0	1	1
5	1	0	0
6	1	0	1
7	1	1	0
8	1	1	1

$(0 \rightarrow 0) \vee (0 \rightarrow 0)$
$(0 \rightarrow 1) \vee (0 \rightarrow 1)$
$(0 \rightarrow 0) \vee (1 \rightarrow 0)$
$(0 \rightarrow 1) \vee (1 \rightarrow 1)$
$(1 \rightarrow 0) \vee (0 \rightarrow 0)$
$(1 \rightarrow 1) \vee (0 \rightarrow 1)$
$(1 \rightarrow 0) \vee (1 \rightarrow 0)$
$(1 \rightarrow 1) \vee (1 \rightarrow 1)$