



Periodo Academico 1/20 A -M...

Página de Inicio

Tareas

Evaluaciones

Calificaciones

Anuncios

Personas

Foros de discusión

## Trabajo práctico 1 [TP1]

Comenzado: 25 de mar en 3:16

### Instrucciones del examen

# ¡Evalúa tus conocimientos!



A continuación te presentamos un conjunto de preguntas para que puedas **evaluar el avance** de tu aprendizaje. Para la realización de la misma, debes haber estudiado los contenidos de este módulo y la bibliografía básica indicada.

Ten en cuenta que esta nota forma parte de uno de los requisitos necesarios para la regularidad de la materia.

**Encontrarás distintos tipos de preguntas-consignas:**



**Selección múltiple**

Una sola de las opciones es correcta. Las alternativas están indicadas con círculos. Debes seleccionar la alternativa correcta marcando el círculo precedente.



**Respuesta múltiple**

Hay más de una respuesta correcta. Las alternativas están indicadas con cuadrados. Selecciona todas las alternativas que consideres correctas, tildando en el cuadrado precedente. Se te otorgará un puntaje parcial en caso de no marcar todas las correspondientes.



**Coincidente**

Vincula dos categorías seleccionando en la primera columna el concepto que se corresponde con la categoría de la segunda columna.



**Verdadero - Falso**

Debes indicar si la proposición puede considerarse verdadera o falsa. Ten en cuenta que si un solo elemento de la proposición es falso, debes considerarla falsa en su conjunto.



#### Pregunta 1

5 pts

La negación de la proposición "El triángulo es un polígono" es:

- ☐ Algún triángulo es un polígono.
- ☐ El triángulo es un polígono.
- ☒ El triángulo no es un polígono.
- ☐ Los polígonos no son triángulos.
- ☐ Los polígonos son triángulos.



#### Pregunta 2

5 pts

El recíproco de una implicación  $P \Rightarrow Q$ , se define como  $Q \Rightarrow P$ . El recíproco de la expresión "si  $a$  es par entonces  $a$  es divisible por 2" es:

- ☐ Si  $a$  no es divisible por dos entonces  $a$  es par.
- ☐  $a$  no es divisible por dos o  $a$  es par.
- ☐  $a$  es par o  $a$  es divisible por dos.
- ☐  $a$  es par y es divisible por dos.
- ☒ Si  $a$  es divisible por 2 entonces  $a$  es par.



### Pregunta 3

5 pts

Sean  $P, Q$  y  $R$  proposiciones, de la tabla de verdad de  $(P \vee Q) \wedge R$  podemos afirmar que esto es:

- ☐ Falso porque si  $P$  es falsa,  $Q$  es verdadera y  $R$  es verdadera entonces  $(P \vee Q) \wedge R$  es falsa
- ☒ Verdadero porque si  $P$  es falsa,  $Q$  es falsa y  $R$  es verdadera entonces  $(P \vee Q) \wedge R$  es falsa.



### Pregunta 4

5 pts

Sean  $p, q, r$  proposiciones, tal que  $p$  siempre es verdadera entonces la tabla de verdad de  $(p \vee q) \wedge r$  es:

TABLA 1	$p$	$q$	$r$	$(p \vee q)$	$(p \vee q) \wedge r$
	V	V	V	V	F
	V	V	F	V	F
	V	F	V	V	V
	V	F	F	V	F

TABLA 2	$p$	$q$	$r$	$(p \vee q)$	$(p \vee q) \wedge r$
	V	V	V	V	V
	V	V	F	V	F
	V	F	V	V	V
	V	F	F	V	F

TABLA 3	$p$	$q$	$r$	$(p \vee q)$	$(p \vee q) \wedge r$
	V	V	V	V	V
	V	V	F	V	V
	V	F	V	V	V
	V	F	F	V	F

TABLA 4	$p$	$q$	$r$	$(p \vee q)$	$(p \vee q) \wedge r$
	V	V	V	V	V



V	V	F	V	F
V	F	V	V	F
V	F	F	V	F

TABLA 5

$p$	$q$	$r$	$(p \vee q)$	$(p \vee q) \wedge r$
V	V	V	V	V
V	V	F	V	F
V	F	V	V	V
V	F	F	V	F

☒ TABLA 5☐ TABLA 2☐ TABLA 4☐ TABLA 1☐ TABLA 3

## Pregunta 5

5 pts

El contra recíproco de una implicación  $P \Rightarrow Q$ , se define como  $\neg Q \Rightarrow \neg P$ . El contra recíproco de la expresión "si  $a$  es par entonces  $a$  es divisible por 2" es:

- ☐ Si  $a$  no es divisible por dos entonces  $a$  es par.
- ☒ Si  $a$  no es divisible por 2 entonces  $a$  no es par.
- ☐  $a$  es par o  $a$  es divisible por dos.
- ☐  $a$  no es divisible por dos o  $a$  es par.
- ☐  $a$  es par y es divisible por dos.



## Pregunta 6

5 pts

Sea  $p$  una proposición, de la expresión  $p \wedge p \equiv p$ . Podemos decir que esto es:

- ☐ Falso, porque es una tautología.
- ☒ Verdadero, porque es una equivalencia lógica.



## Pregunta 7

5 pts

Una proposición falsa es:



- ☐ La ecuación  $x + 2 = 3$  posee solución en los números naturales.
- ☒ La ecuación  $x^2 + 1 = 0$  posee solución en los números reales.
- ☐ La ecuación  $x + 1 = -2$  posee solución en los números enteros.
- ☐ La ecuación  $2x + 1 = 2$  posee solución en los números racionales.



### Pregunta 8

5 pts

Sean P, Q y R proposiciones, de la tabla de verdad de  $(P \vee Q) \wedge R$  podemos afirmar que:

- ☒ Si P es falsa, Q es falsa y R es verdadera entonces  $(P \vee Q) \wedge R$  es falsa.
- ☐ Si P es verdadera, Q es falsa y R es verdadera entonces  $(P \vee Q) \wedge R$  es falsa.
- ☐ Si P es verdadera, Q es verdadera y R es verdadera entonces  $(P \vee Q) \wedge R$  es falsa.
- ☐ Si P es verdadera, Q es falsa y R es falsa entonces  $(P \vee Q) \wedge R$  es verdadera.
- ☐ Si P es falsa, Q es verdadera y R es verdadera entonces  $(P \vee Q) \wedge R$  es falsa.



### Pregunta 9

5 pts

La negación de la proposición "El triángulo es un polígono" es:

- ☒ Falsa, porque algún triángulo es un polígono
- ☐ Verdadera, porque el triángulo no es un polígono



### Pregunta 10

5 pts

Una proposición falsa es:

- A. La ecuación  $x+1=-2$  posee solución en los números enteros.
- B. La ecuación  $x+2=3$  posee solución en los números naturales.

- C. La ecuación  $x^2+2=0$  posee solución en los números reales.  
D. La ecuación  $2x+1=2$  posee solución en los números racionales.  
E. Ninguna de las anteriores.

☐ E

☐ D

☒ C

☐ A

☐ B



### Pregunta 11

5 pts

P es lógicamente equivalente a no (no P) ya que:

- ☐ Negar una verdad implica tener una falsedad.  
☐ Negar algo falso es decir la verdad.  
☒ P y no (no P) tienen los mismos valores de verdad en sus respectivas tablas de verdad.  
☐ Negar dos veces es afirmar.



### Pregunta 12

5 pts

Sean p y q proposiciones tales que p sea falsa, la tabla de verdad de  $\neg p \vee \neg q$  es:

p	q	$\neg p$	$\neg q$	$\neg p \vee \neg q$
F	V	V	F	F
F	F	V	V	V

TABLA 1

p	q	$\neg p$	$\neg q$	$\neg p \vee \neg q$
F	V	V	F	V
F	F	V	V	F

TABLA 2

p	q	$\neg p$	$\neg q$	$\neg p \vee \neg q$
F	V	V	F	F
F	F	V	V	F

TABLA 3

p	q	$\neg p$	$\neg q$	$\neg p \vee \neg q$
F	V	V	F	V
F	F	V	V	V

TABLA 4

p	q	$\neg p$	$\neg q$	$\neg p \vee \neg q$
F	V	F	F	V
F	F	V	V	V

TABLA 5



- ☐ TABLA 5
- ☐ TABLA 1
- ☐ TABLA 3
- ☒ TABLA 4
- ☐ TABLA 2



### Pregunta 13

5 pts

Sea  $p$  una proposición, de la expresión  $p \vee \neg p$ . Podemos decir que:

- ☐ Es una equivalencia lógica.
- ☐ No es una equivalencia lógica.
- ☒ Es una tautología.
- ☐ Tiene valores ciertos y valores falsos.
- ☐ Es una contradicción.



### Pregunta 14

5 pts

Una equivalencia lógica importante es  $P \Rightarrow Q \equiv \neg P \vee Q$ , entonces la proposición si  $a$  es par entonces  $2a$  es divisible por cuatro, es una proposición lógicamente equivalente a:

- ☒  $a$  no es par o  $2a$  es divisible por cuatro.
- ☐  $a$  no es divisible por cuatro o  $2a$  es divisible por cuatro.
- ☐  $a$  es par o  $2a$  no es divisible por cuatro.
- ☐  $a$  no es divisible por cuatro o  $2a$  no es par.
- ☐  $a$  no es par o  $2a$  no es par.



### Pregunta 15

5 pts

Recordemos  $P \Rightarrow Q \equiv \neg P \vee Q$ , entonces  $\neg(P \Rightarrow Q)$  es una proposición lógicamente equivalente a:

- ☒ P y no Q.
- ☐ no P o no Q.
- ☐ P o Q.
- ☐ no P y no Q.



### Pregunta 16

5 pts

Sean  $p, q$  proposiciones, de la expresión  $p \wedge q \equiv q \wedge p$  podemos decir que:

- ☐ No es una equivalencia lógica.
- ☒ Es una equivalencia lógica.
- ☐ Es una tautología.
- ☐ Tiene valores ciertos y valores falsos.
- ☐ Es una contradicción.



### Pregunta 17

5 pts

Sea  $p$  una proposición, de la expresión  $p \wedge p \equiv p$ . Podemos decir que:

- ☒ Es una equivalencia lógica.
- ☐ Tiene valores ciertos y valores falsos.
- ☐ Es una contradicción.
- ☐ Es una tautología.
- ☐ No es una equivalencia lógica.



### Pregunta 18

5 pts

Sea  $p$  una proposición, de la expresión  $p \wedge p \leftrightarrow p$ . Podemos decir que:

- ☐ Es una equivalencia lógica.
- ☒ Es una tautología.



- ☐ Tiene valores ciertos y valores falsos.
- ☐ Es una contradicción.
- ☐ No es una equivalencia lógica.



### Pregunta 19

5 pts

De las siguientes equivalencias lógicas elegir la verdadera:

- A. La equivalencia  $(\neg p \vee q) \wedge r \equiv (p \wedge r) \vee (q \wedge r)$ .
- B. La equivalencia  $(p \vee \neg q) \wedge r \equiv (p \wedge r) \vee (q \wedge r)$ .
- C. La equivalencia  $(\neg p \vee q) \wedge r \equiv (\neg p \wedge r) \vee (q \wedge r)$ .
- D. La equivalencia  $(p \vee q) \wedge r \equiv (\neg p \wedge r) \vee (q \wedge r)$ .
- E. La equivalencia  $(p \vee q) \wedge r \equiv (p \wedge r) \vee (\neg q \wedge r)$ .

- ☐ C
- ☐ B
- ☐ A
- ☐ D
- ☒ E



### Pregunta 20

5 pts

Sean P y Q proposiciones tales que P sea verdadera, la tabla de verdad de  $\rightarrow (p \wedge q)$  es:

$p$	$q$	$(p \wedge q)$	$\neg(p \wedge q)$
V	V	V	V
V	F	F	V

TABLA 1

$p$	$q$	$(p \wedge q)$	$\neg(p \wedge q)$
V	V	F	F
V	F	F	F

TABLA 2

$p$	$q$	$(p \wedge q)$	$\neg(p \wedge q)$
V	V	V	F
V	F	V	V

TABLA 3

$p$	$q$	$(p \wedge q)$	$\neg(p \wedge q)$
V	V	V	F
V	F	V	F

TABLA 4

$p$	$q$	$(p \wedge q)$	$\neg(p \wedge q)$
V	V	V	F
V	F	F	V

TABLA 5





☐ TABLA 4

☐ TABLA 2

☒ TABLA 5

☐ TABLA 1

☐ TABLA 3

Examen guardado en 3:32

Entregar examen

## Preguntas

- ✓ Pregunta 1
- ✓ Pregunta 2
- ✓ Pregunta 3
- ✓ Pregunta 4
- ✓ Pregunta 5
- ✓ Pregunta 6
- ✓ Pregunta 7
- ✓ Pregunta 8

Tiempo transcurrido: [Ocultar](#)  
Intento vencido: 18 de mayo en 23:59  
16 minutos, 34 segundos

