

UNIVERSIDAD DEL NORTE
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS Y ESTADÍSTICA
PRIMER PARCIAL DE LÓGICA MATEMÁTICA

Nombre: _____ Fecha: _____

Duración del parcial: 90 minutos

AAAAA

Observaciones: Resolver de forma **clara y detallada** los incisos *II* y *III* para obtener la mayor valoración. Durante el parcial no está permitido (**hacerlo es causal de anulación**): Manipulación de celulares, calculadoras o relojes con cámara, hablar o prestar algún material con sus compañeros y el uso de libros o notas de clase.

NO SE ACEPTAN PREGUNTAS

CUESTIONARIO

(I) **Valoración 2.0 pts.** Seleccione la única opción correcta (*N.A* significa ninguna de las anteriores).

1. Si las letras proposicionales P , Q , R y S tienen los siguientes significados:
 P : María es una hermosa mujer.
 Q : Pedro es un joven elegante.
 R : José es culto.
 S : Marcos es ofensivo.
Entonces, el enunciado correcto para la simbolización $(P \vee Q) \wedge (R \vee S)$ es
 - (a) María es una hermosa mujer o Pedro es un joven elegante, y a la vez José es culto y Pedro es ofensivo.
 - (b) A la vez, o María es una hermosa mujer o Pedro es un joven elegante, y o José es culto o Marcos es ofensivo.
 - (c) María es una hermosa mujer o Pedro es un joven elegante. Entonces, o a la vez José es culto y Pedro es ofensivo.
 - (d) *N.A.*
2. Una proposición cerrada y verdadera es
 - (a) $2 + 5 = 8$
 - (b) $-3 + 4 = 2$
 - (c) $\frac{64}{16} = 4$
 - (d) *N.A.*
3. El número de niveles que conforman la tabla de verdad de una expresión con 3 letras proposicionales (distintas) es
 - (a) 8
 - (b) 4
 - (c) 6
 - (d) *N.A.*
4. Si P es una letra proposicional, entonces la expresión $P \vee \neg P$ es una
 - (a) Contradicción
 - (b) Tautología
 - (c) *N.A.*

(II) **Valoración 1.5 pts.** Elabore la tabla de verdad de las siguientes expresiones y determine si es tautología, contradicción o si no es ni tautología ni contradicción.

- (a) $\neg(P \wedge Q) \rightarrow (\neg P \vee \neg Q)$.

(b) $(P \vee Q) \leftrightarrow \neg(P \vee Q)$.

(III) **Valoración 1.5 pts.**

- (a) Atendiendo a la prioridad de los conectivos agregue paréntesis a la expresión para obtener una fbf.

$$\neg P \wedge Q \leftrightarrow R \rightarrow R$$

- (b) Suprimir el número máximo de paréntesis sin modificar el significado de la expresión.

$$((P \vee Q) \wedge (P \vee (R \rightarrow P)))$$

ÉXITOS