

**Nombre:**

**1) Ejercicios de Traducción: Negador, disyuntor, conjuntor y paréntesis**

- a) O asciende el Sporting, o asciende el Oviedo
- b) Asciende el Sporting y no lo hacen el Oviedo o el Zaragoza
- c) No asciende el Sporting y lo hace el Oviedo o el Zaragoza
- d) No es verdad que asciendan el Sporting y el Oviedo
- e) O asciende el Sporting y el Oviedo o no lo hace ninguno de los dos
- f) No asciende el Sporting ni el Oviedo, pero sí lo hace el Zaragoza
- g) No asciende ni Sporting ni Oviedo ni Zaragoza
- h) No es verdad que ascienda Sporting, Oviedo y Zaragoza
- i) No es verdad que ascienda el Sporting y el Oviedo pero no el Zaragoza
- j) O asciende el Sporting y el Oviedo, o lo hace el Oviedo y el Zaragoza, o no asciende ninguno
- k) No es verdad que ascienda el Sporting, pero sí lo hacen el Oviedo y Zaragoza
- l) O bien no asciende Cutural, Oviedo, ni Zaragoza, o bien ascienden todos
- m) Tanto Sporting como Oviedo van a ascender
- n) El Sporting no va a ascender aunque sí lo haga el Oviedo
- o) No va a ascender el Sporting, sino el Oviedo

**2) Ejercicios de traducción: Negador, implicador, parentesis**

- a) Si apruebo Inglés iré de campamento
- b) En caso de que no apruebe inglés no iré de campamento
- c) Si voy de campamento ligaré este verano
- d) Si no voy de campamento no ligaré este verano
- e) No es cierto que si no apruebo inglés no ligaré este verano
- f) Aprobar inglés supone que iré de campamento
- g) Si no ligo este verano es porque no he aprobado inglés
- h) Con aprobar inglés me basta para ir de campamento
- i) Aprobar inglés es suficiente para irme de campamento
- j) Aprobar inglés es necesario para irme de campamento
- k) No es verdad que aprobar inglés sea suficiente para irme de campamento

**3) Ejercicios de traducción. Negador, coimplicador**

- a) Ascenderemos si y sólo si quedamos primeros
- b) No es verdad que ascender equivalga a quedar primero
- c) Quedar primero es condición necesaria y suficiente para ascender

**4) Ejercicios de traducción. Negador, disyuntor, implicador.**

- a) No es verdad que aprobar Filosofía baste para pasar a 2º
- b) Si no apruebo Filosofía o Lenguaje, no pasaré a 2º

- c) Aprobar Filosofía es condición necesaria para pasar a 2º
- d) O apruebo Filosofía, o si no apruebo Lenguaje no pasaré a 2º
- e) Si apruebo Filosofía, apruebo Lenguaje
- f) Cuando apruebe Lenguaje, aprobaré Filosofía

**5) Ejercicios de traducción.**

- a) O voy al cine y no salgo de fiesta en San Antonio, o me quedo viendo series.
- b) Si salgo de fiesta en San Antonio, ni me quedo viendo series ni hago deporte
- c) Si voy al cine no me quedo viendo series pero sí hago deporte
- d) No es verdad que si voy al cine no salga de fiesta en San Antonio
- e) Si hago deporte no salgo en la flor, pero si voy al cine sí salgo de fiesta en San Antonio
- f) Cuando voy a hacer deporte, luego me quedo viendo series
- g) Salir de fiesta en San Antonio equivale a hacer deporte
- h) Si me quedo viendo series entonces o bien ni hago deporte ni voy al cine, o bien salgo de fiesta en San Antonio
- i) Hacer deporte es condición necesaria para salir de fiesta en San Antonio
- j) Ni voy al cine ni salgo de fiesta en San Antonio, sino que me quedo viendo series
- k) No es verdad que cuando voy al cine no hago deporte
- l) En caso de ir al cine, luego no salgo de fiesta en San Antonio
- m) Si no voy al cine, o bien me quedo viendo series, o bien salgo de fiesta en San Antonio, pero si voy al cine, luego hago deporte.

**Ejercicio 6) Traduce al lenguaje de la lógica proposicional**

- a) No se exige taquigrafía pero sí mecanografía
- b) Ni se exige taquigrafía ni se exige mecanografía
- c) No es cierto que se exija taquigrafía y mecanografía
- d) Se exige taquigrafía aunque no mecanografía
- e) Lluve y o bien nieva o sopla el viento
- f) O llueve y nieva o sopla el viento
- g) O bien no es cierto que llueve y nieva o sopla el viento
- h) O llueve y nieva o ninguna de las dos cosas
- i) No es el caso que ni llueva ni nieve
- j) No es cierto que llueva y nieve
- k) No es cierto que llueva pero no nieve
- l) Lluve o nieva
- m) O bien no está lloviendo o está nevando

**Ejercicio 7). Traduce al lenguaje de la lógica proposicional**

- a) En caso de que ni Juan ni María vayan, Pedro irá
- b) No sois piedras ni árboles, sino humanos
- c) No hemos pedido ayuda ni la deseamos
- d) A no ser que ocurra pronto una desgracia tendremos pronto noticias tuyas
- e) Si prometes hacerlo estaré tranquilo
- f) No basta con mentarlo para reparar el mal

- g) Cuando se lo piensa da miedo
- h) Un paso y disparo (Tiene forma de conjunción, pero ¿Es realmente una conjunción o se está diciendo otra cosa?)
- i) Iré a condición de que haya música de Jazz
- j) Dominar la lógica proposicional no es suficiente para aprobar esta asignatura
- k) Dominar la lógica proposicional es necesario para aprobar esta asignatura
- l) Dominar la lógica proposicional es necesario y suficiente para aprobar esta asignatura
- m) No habrá paz a menos que retiren las tropas de la frontera
- n) En caso de que no venga María, se aguará la fiesta

**Ejercicio 8) Traduce al lenguaje de la lógica proposicional**

A no ser que haya habido un apagón, no se entiende la catástrofe

- a) Juan no sólo es estúpido, sino también necio
- b) Juan quiere de regalo tanto un tren como una bicicleta, pero no obtendrá ninguna de las dos cosas
- c) Nadie rió o aplaudió
- d) Dios mediante, la paz vendrá
- e) Si tú no me ayudas cuando te necesito, no te ayudaré cuando me necesites
- f) Si te quedas conmigo si no bebo más, entonces no beberé más
- g) Carlos viene si lo hace Elsa y viceversa
- h) Si Luis y Pedro van ambos, yo no iré, pero si de ellos sólo va Luis, yo iré
- i) Si Juan es bueno, le regalaré una bicicleta, lo quiera o no
- j) Si Juan no está, es obligatorio que Pedro o Luis participen

- k) El consejo no tomará una resolución a menos que vea un modo de hacer algo efectivo para restablecer el orden o impedir futuros desmanes
- l) Si o bien drenan la marisma y vuelven a abrir la carretera, o bien quitan la nieve del puerto, proporcionarán a los montañeses un fin de semana atractivo y a ellos mismos un comercio animado

## TABLAS DE VERDAD

### EJERCICIO 9) Completa:

#### a) Modus Ponens

| p | q | $p \rightarrow q$ | $(p \rightarrow q) \wedge p$ | $((p \rightarrow q) \wedge p) \rightarrow q$ |
|---|---|-------------------|------------------------------|--|
| 1 | 1 |                   |                              |  |
| 1 | 0 |                   |                              |  |
| 0 | 1 |                   |                              |  |
| 0 | 0 |                   |                              |  |

**b) Modus Tollens**

| $p$ | $q$ | $p \rightarrow q$ | $\neg q$ | $(p \rightarrow q) \wedge \neg q$ | $\neg p$ | $((p \rightarrow q) \wedge \neg q) \rightarrow \neg p$ |
|-----|-----|-------------------|----------|-----------------------------------|----------|--|
| 1   | 1   |                   |          |                                   |          |  |
| 1   | 0   |                   |          |                                   |          |  |
| 0   | 1   |                   |          |                                   |          |  |
| 0   | 0   |                   |          |                                   |          |  |

**c) Silogismo disyuntivo**

| $p$ | $q$ |  |  |  |  |
|-----|-----|--|--|--|--|
| 1   | 1   |  |  |  |  |
| 1   | 0   |  |  |  |  |
| 0   | 1   |  |  |  |  |
| 0   | 0   |  |  |  |  |

**d) Doble negación**

| $p$ | $\neg p$ | $\neg\neg p$ |  |
|-----|----------|--------------|--|
| 1   |          |              |  |
| 0   |          |              |  |

**e) Simplificación**

| $p$ | $q$ | $p \wedge q$ | $(p \wedge q) \rightarrow p$ |
|-----|-----|--------------|------------------------------|
| 1   | 1   |              |                              |
| 1   | 0   |              |                              |
| 0   | 1   |              |                              |
| 0   | 0   |              |                              |

f) Ley de contraposición del condicional

| p | q | $p \rightarrow q$ | $\neg q$ | $\neg p$ | $\neg q \rightarrow \neg p$ | $((p \rightarrow q) \rightarrow (\neg q \rightarrow \neg p))$ |
|---|---|-------------------|----------|----------|-----------------------------|---|
| 1 | 1 |                   |          |          |                             |   |
| 1 | 0 |                   |          |          |                             |   |
| 0 | 1 |                   |          |          |                             |   |
| 0 | 0 |                   |          |          |                             |   |

g) Ley del silogismo hipotético

| p | q | r | $p \rightarrow q$ | $q \rightarrow r$ | $(p \rightarrow q) \wedge (q \rightarrow r)$ | $p \rightarrow r$ | $(p \rightarrow q) \wedge (q \rightarrow r) \rightarrow (p \rightarrow r)$ |
|---|---|---|-------------------|-------------------|--|-------------------|--|
| 1 | 1 | 1 |                   |                   |  |                   |  |
| 1 | 1 | 0 |                   |                   |  |                   |  |
| 1 | 0 | 1 |                   |                   |  |                   |  |
| 1 | 0 | 0 |                   |                   |  |                   |  |
| 0 | 1 | 1 |                   |                   |  |                   |  |
| 0 | 1 | 0 |                   |                   |  |                   |  |
| 0 | 0 | 1 |                   |                   |  |                   |  |
| 0 | 0 | 0 |                   |                   |  |                   |  |

**h) Ley de adición**

| p | q | $p \vee q$ | $p \rightarrow (p \vee q)$ |
|---|---|------------|----------------------------|
| 1 | 1 |            |                            |
| 1 | 0 |            |                            |
| 0 | 1 |            |                            |
| 0 | 0 |            |                            |

**De Morgan (1)**

| p | q | $p \wedge q$ | $\neg(p \wedge q)$ | $\neg p$ | $\neg q$ | $\neg p \vee \neg q$ | $\neg(p \wedge q) \rightarrow (\neg p \vee \neg q)$ |
|---|---|--------------|--------------------|----------|----------|----------------------|---|
| 1 | 1 |              |                    |          |          |                      |   |
| 1 | 0 |              |                    |          |          |                      |   |
| 0 | 1 |              |                    |          |          |                      |   |
| 0 | 0 |              |                    |          |          |                      |   |

**De Morgan (2)**

| p | q | $p \vee q$ | $\neg(p \vee q)$ | $\neg p$ | $\neg q$ | $\neg p \wedge \neg q$ | $\neg(p \vee q) \rightarrow (\neg p \wedge \neg q)$ |
|---|---|------------|------------------|----------|----------|------------------------|---|
| 1 | 1 |            |                  |          |          |                        |   |
| 1 | 0 |            |                  |          |          |                        |   |
| 0 | 1 |            |                  |          |          |                        |   |
| 0 | 0 |            |                  |          |          |                        |   |

**Ejercicio 10) Determina si las siguientes expresiones son o no tautológicas. Utiliza para ello el método de la reducción al absurdo**

$$(p \rightarrow \neg q) \rightarrow (\neg q \rightarrow p)$$

$$(p \wedge q) \vee (\neg p \vee \neg q)$$

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

$$((p \vee q) \wedge \neg q) \rightarrow p$$

$$(p \wedge q) \rightarrow (\neg p \vee \neg q)$$

**Ejercicio 11) Formaliza:**

- a) Si ves un cisne será un cisne blanco. Pero he visto un cisne negro, por lo tanto o no es un cisne, o no es verdad que si es un cisne entonces es blanco
  
- b) Si Newton tiene razón y hemos hecho bien los cálculos y no hay ningún cinturón de asteroides y el telescopio funciona bien y no hay problemas de visibilidad, entonces Urano está en una posición determinada. Pero resulta que Urano no está en la posición que hemos determinado, por lo tanto: o Newton no tiene razón, o hemos hecho mal los cálculos, o hay un cinturón de asteroides, o el telescopio funciona mal, o hay problemas de visibilidad

**Ejercicio 12) Determina si las siguientes expresiones son tautologías, contradicciones o indeterminaciones. Utiliza para ello las tablas de verdad.**

- a) Si establecemos las pautas adecuadas de desarrollo y nuestra intervención es adecuada, entonces mejoraremos el acceso al agua potable. Pero si no mejoramos el acceso al agua potable significa que nuestra intervención no es adecuada y que sí hemos establecido las pautas adecuadas de desarrollo
  
- b) Si Namibia desarrolla un misil intercontinental podrá bombardear posiciones enemigas, pero si los coreanos les compran la tecnología entonces Namibia no podrá bombardear posiciones enemigas.

**Ejercicio 13) Completa la tabla de verdad:**

$$\checkmark ((p \leftrightarrow \neg q) \vee r) \wedge (\neg p \vee r)$$

| p | q | r | $\neg q$ | $p \leftrightarrow \neg q$ | $(p \leftrightarrow \neg q) \vee r$ | $\neg p$ | $\neg p \vee r$ | $((p \leftrightarrow \neg q) \vee r) \wedge (\neg p \vee r)$ |
|---|---|---|----------|----------------------------|-------------------------------------|----------|-----------------|--|
| 1 | 1 | 1 |          |                            |                                     |          |                 |  |
| 1 | 1 | 0 |          |                            |                                     |          |                 |  |
| 1 | 0 | 1 |          |                            |                                     |          |                 |  |
| 1 | 0 | 0 |          |                            |                                     |          |                 |  |
| 0 | 1 | 1 |          |                            |                                     |          |                 |  |
| 0 | 1 | 0 |          |                            |                                     |          |                 |  |
| 0 | 0 | 1 |          |                            |                                     |          |                 |  |
| 0 | 0 | 0 |          |                            |                                     |          |                 |  |

$$\checkmark (p \rightarrow (q \vee r)) \wedge \neg q$$

| p | q | r | $q \vee r$ | $p \rightarrow (q \vee r)$ | $\neg q$ | $(p \rightarrow (q \vee r)) \wedge \neg q$ |
|---|---|---|------------|----------------------------|----------|--|
| 1 | 1 | 1 |            |                            |          |  |
| 1 | 1 | 0 |            |                            |          |  |
| 1 | 0 | 1 |            |                            |          |  |
| 1 | 0 | 0 |            |                            |          |  |
| 0 | 1 | 1 |            |                            |          |  |
| 0 | 1 | 0 |            |                            |          |  |
| 0 | 0 | 1 |            |                            |          |  |
| 0 | 0 | 0 |            |                            |          |  |

**Ejercicio 14:** Escribe dos ejemplos originales para cada una de las siguientes falacias informales:

*Falacia ad hominem*

*Falacia ad baculum*

*Falacia ad populum*

*Falacia ad misericordiam*

*Falacia ad verecundiam*

*Falacia ad ignorantiam*

*Tu quoque*

*Falacia del espantapájaros*