Práctica

Nombre y Apellidos: Vera Yauri Victor

Fecha: 6/11/2020

Grupo: IS04S1

1. Responda las siguientes preguntas:
   1. ¿Qué es una proposición?

Un enunciado el cual debe tener un valor de verdad.

* 1. ¿Qué es una tabla de verdad?

Tabla en la cual podemos sacar todos los valores de verdad de una proposición.

* 1. ¿Qué es la conjunción de p y q? ¿Cómo se denota?

La unión de dos proposiciones, solo en el caso de que las dos proposiciones sean verdaderas, el resultado de la unión será verdadera. Se denota p ∧ q.

* 1. Proporcione la tabla de verdad para la conjunción de p y q.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| p | q | p ∧ q |
| V | V | V |
| V | F | F |
| F | V | F |
| F | F | F |

* 1. ¿Qué es la disyunción de p y q? ¿Cómo se denota?

La unión de dos proposiciones, solo en el caso de que las dos proposiciones sean falsas, la unión será falsa. Se denota p ∨ q

* 1. Proporcione la tabla de verdad para la disyunción de p y q.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| p | Q | p ∨ q |
| V | V | V |
| V | F | V |
| F | V | V |
| F | F | F |

* 1. ¿Qué es la negación de p? ¿Cómo se denota?

Ir en contrariedad de la proposición, lo contrario. Se denota ¬p

* 1. Proporcione la tabla de verdad para la negación de p.

|  |  |
| --- | --- |
| p | ¬p |
| V | F |
| F | V |

1. Determine si cada oración es una proposición. Si la oración es una proposición, escriba su negación. (No se piden los valores de verdad de las oraciones que son proposiciones).
   1. 2 + 5 = 19.

Si es proposición, negación: 2+5 != 19.

* 1. Mesero, ¿serviría las nueces, quiero decir, serviría las nueces a los invitados?

No es proposición.

* 1. Para algún entero positivo n, 19340 = n · 17.

Si es proposición, negación:

Para algún entero positivo n, 19340 != n·17.

* 1. Pélame una uva.

No es proposición.

* 1. La línea “Tócala otra vez, Sam” corresponde a la película “Casablanca”.

Si es proposición, negación: La línea “Tócala otra vez, Sam” no corresponde a la película “Casablanca”.

* 1. Todo entero par mayor que 4 es la suma de dos primos.

Si es proposición, negación: Ningún entero par mayor que 4 es la suma de dos primos.

* 1. La diferencia de dos primos.

No es proposición.

1. Escriba la tabla de verdad de cada proposición
   1. p ∧ ¬q

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| p | q | ¬q | p ∧ ¬q |
| V | V | F | F |
| V | F | V | V |
| F | V | F | F |
| F | F | V | F |

* 1. (¬p ∨ ¬q) ∨ p

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| p | q | ¬p | ¬q | (¬p ∨ ¬q) | (¬p ∨ ¬q) ∨ p |
| V | V | F | F | F | V |
| V | F | F | V | V | V |
| F | V | V | F | V | V |
| F | F | V | V | V | V |

* 1. ( p ∨ q) ∧ ¬p

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| p | q | ¬p | ( p ∨ q) | ( p ∨ q) ∧ ¬p |
| V | V | F | V | F |
| V | F | F | V | F |
| F | V | V | V | V |
| F | F | V | F | F |

* 1. ( p ∧ q) ∧ ¬p

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| p | q | ¬p | p ∧ q | ( p ∧ q) ∧ ¬p |
| V | V | F | V | F |
| V | F | F | F | F |
| F | V | V | F | F |
| F | F | V | F | F |

* 1. ( p ∧ q) ∨ (¬p ∨ q)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| p | q | ¬p | p ∧ q | (¬p ∨ q) | ( p ∧ q) ∨ (¬p ∨ q) |
| V | V | F | V | V | V |
| V | F | F | F | F | F |
| F | V | V | F | V | V |
| F | F | V | F | V | V |

* 1. (¬p ∨ ¬q) ∨ p

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| p | q | ¬p | ¬q | (¬p ∨ ¬q) | (¬p ∨ ¬q) ∨ p |
| V | V | F | F | F | V |
| V | F | F | V | V | V |
| F | V | V | F | V | V |
| F | F | V | V | V | V |

* 1. ( p ∧ q) ∨ (r ∧ ¬p)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| p | q | r | ¬p | ( p ∧ q) | (r ∧ ¬p) | ( p ∧ q) ∨ (r ∧ ¬p) |
| V | V | V | F | V | F | V |
| V | V | F | F | V | F | V |
| V | F | V | F | F | F | F |
| V | F | F | F | F | F | F |
| F | V | V | V | F | V | V |
| F | V | F | V | F | F | F |
| F | F | V | V | F | V | V |
| F | F | F | V | F | F | F |

* 1. ( p ∨ q) ∧ (¬p ∨ q) ∧ ( p ∨ ¬q) ∧ (¬p ∨ ¬q)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| p | q | ¬p | ¬q | ( p ∨ q) | (¬p ∨ q) | ( p ∨ ¬q) |  | (¬p ∨ ¬q) |  | ( p ∨ q) ∧ (¬p ∨ q) ∧ ( p ∨ ¬q) ∧ (¬p ∨ ¬q) |
| V | V | F | F | V | V | V |  | F |  |  |
| V | F | F | V | V | F | V |  | V |  |  |
| F | V | V | F | V | V | F |  | V |  |  |
| F | F | V | V | F | V | V |  | V |  |  |

1. ¬( p ∧ q) ∨ (¬q ∨ r)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| p | q | r | ¬q | ( p ∧ q) | ¬( p ∧ q) | (¬q ∨ r) | ¬( p ∧ q) ∨ (¬q ∨ r) |
| V | V | V | F | V | F | V | V |
| V | V | F | F | V | F | F | F |
| V | F | V | V | F | V | V | V |
| V | F | F | V | F | V | V | V |
| F | V | V | F | F | V | V | V |
| F | V | F | F | F | V | F | V |
| F | F | V | V | F | V | V | V |
| F | F | F | V | F | V | V | V |