

TEMA 2. GRAMÁTICA LÓGICA.

ALUMNO:

Contenidos del tema. División de los símbolos en símbolos lógicos, símbolos no lógicos y símbolos auxiliares. Letras sentenciales. Conectivas: papel de las conectivas y ariedad de una conectiva. Reglas de formación. Definición del conjunto de las fórmulas del lenguaje P. Árbol de formación de una fórmula. No ambigüedad del lenguaje formal P. Grado lógico de una fórmula. Fórmulas atómicas y moleculares. Subfórmulas y subfórmulas propia. Alcance de una ocurrencia de una conectiva. Símbolo lógico principal de una fórmula. Omisión de paréntesis: convenciones para la transcripción de fórmulas.

1. ¿Qué caracteriza a los símbolos lógicos?
 - a. Que sirven para combinar varias fórmulas en una única fórmula.
 - b. Que corresponden a las preposiciones del lenguaje natural.
 - c. Que son elementos estructurales.
 - d. Que son pocos.
2. Una conectiva sentencial es
 - a. Un negador, una conjunción, una disyunción o un condicional.
 - b. Un símbolo que combinado con fórmulas produce una nueva fórmula.
 - c. Un símbolo que permite combinar fórmulas en una única fórmula.
 - d. Un símbolo que carece de valor por sí mismo.
3. La ariedad de una conectiva es
 - a. El número de fórmulas con las que ha de combinarse para producir una fórmula.
 - b. La posición en la que ha de insertarse para producir una fórmula.
 - c. 1 si la conectiva funciona como prefijo y 2 si funciona como infijo.
 - d. Un número que indica la posición que ocupa en la enumeración de los símbolos del lenguaje.
4. Una regla de formación es:
 - a. Una regla para construir fórmulas
 - b. Una regla para establecer si una secuencia dada de símbolos es o no una fórmula.
 - c. Un regla que transforma fórmulas en fórmulas.
 - d. Una cláusula de la definición recursiva de fórmulas.
5. ¿Está limitado el número de reglas de formación de un lenguaje formal?
 - a. No.
 - b. Tiene que ser finito.
 - c. Sólo puede haber dos que corresponden a la cláusula de base y a la cláusula de recurrencia.
 - d. No, pero es aconsejable que sean pocas.
6. Considérese la siguiente definición de fórmula en un hipotético lenguaje formal L:
 - p, q y r son fórmulas.
 - Si A es una fórmula de L , $\neg A$ es una fórmula.
 - Si A y B son fórmulas de L , $A \vee B$ es una fórmula de L .¿Es una definición correcta de fórmula?
 - a. Depende de si p, q y r son las únicas letras sentenciales de L .
 - b. Es incompleta porque no aparecen ni el conjuntor ni el condicional.

TEMA 2. GRAMÁTICA LÓGICA.

- c. No porque hay secuencias de símbolos que pueden construirse de formas distintas.
- d. Sí.

7. ¿Cuál es el grado lógico de la fórmula $((p \vee q) \rightarrow r) \rightarrow (\neg((p) \wedge (\neg(q))))$?

- a. 7
- b. 3
- c. 6
- d. 4

8. ¿A qué fórmula corresponde la secuencia $p \vee q \rightarrow r \vee \neg p \wedge \neg q$?

- a. A varias.
- b. $((p) \vee (q)) \rightarrow ((r) \vee (\neg(p) \wedge \neg(q)))$
- c. $((((p) \vee (q)) \rightarrow r) \vee (\neg(p))) \wedge (\neg(q))$
- d. $((p) \vee (q)) \rightarrow (r) \vee ((\neg(p)) \wedge (\neg(q)))$

9. ¿Cuántas subfórmulas tiene la fórmula $((p) \vee (q)) \rightarrow (r) \rightarrow (\neg((p) \wedge (\neg(q))))$?

- a. 11
- b. 9
- c. 8
- d. 10

10. ¿Cuál es el símbolo lógico principal de $((p) \vee (q)) \rightarrow (r) \rightarrow (\neg((p) \wedge (\neg(q))))$?

- a. El condicional.
- b. El disyuntor.
- c. El conjuntor.
- d. El negador.

11. ¿Cuál es el alcance de la primera ocurrencia del condicional en la fórmula

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

- a. $((p) \vee (q))$ y $(\neg((p) \wedge (\neg(q))))$
- b. $((p) \vee (q)) \rightarrow (r)$ y $(\neg((p) \wedge (\neg(q))))$.
- c. $((p) \vee (q))$ y r .
- d. q y r .