Aprendices:

Saray Agua Acosta

Danny Alexander Minota Soto

Cristian Mosquera Rodríguez

Rafael Dario Escalante Sandoval

Evidencia de conocimiento: GA3-220501093-AA1-EV01 bases conceptuales de lógica proposicional

ANALISIS Y DESARROLLO DE SOFTWARE. (2977466)

Contenido

Introducción

Es importante reconocer los componentes que forman parte de un problema desde un punto de vista lógico y procedimental, debido a que estos son las bases del análisis y diseño de algoritmos. El presente componente orienta el pensamiento y despierta la conciencia sobre este tipo de análisis, aportando un enfoque metodológico para la solución de problemas.

Ejercicios de lógica preposicional

	pasos	solución
1	INICIO	**(2 * 5) < 8 OR ((4 * 6) > (2 * 5))**
2	Despejamos paréntesis internos	**2*5<8 OR (4*6> 2*5)**
3	Vamos despejando paréntesis y resolviendo el problema	**10< 8 OR (24>10)** **10< 8 OR 24>10**
4	Luego de despejar todos los paréntesis identificamos el resultado	**10<8 OR 24>10** **F OR V**
5	Utilizamos la tabla OR (DISYUNCION)	**P Q PˇQ** **F V V**
6	FIN.	**verdadero**

	pasos	solución
1	**INICIO**	**(4+ 5) < 3 AND ((5 * 5) + (4 + 25 < 3))**
2	Despejamos paréntesis internos	**4+5< 3 AND (5*5) +(4+25<3)**
3	Despejamos paréntesis y vamos resolviendo el problema	**9<3 AND (25+29<3)** **9<3 AND 54<3**
4	Identificamos el resultado	**9<3 AND 54<3** **F AND F**
5	Utilizamos la tabla AND (conjunción)	**P Q P^Q** **F F F**
6	**FIN.**	falso

Tabla de Verdad para $P \wedge Q$ (Conjunción)

La conjunción ($P \wedge Q$) es verdadera solo cuando ambas proposiciones P y Q son verdaderas.

P	Q	$P \wedge Q$
V	V	V
V	F	F
F	V	F
F	F	F

Tabla de Verdad para $P \vee Q$ (Disyunción)

La disyunción ($P \vee Q$) es verdadera si al menos una de las proposiciones P o Q es verdadera.

P	Q	$P \vee Q$
V	V	V
V	F	V
F	V	V
F	F	F

Conclusión

Las tablas de verdad y los conceptos de lógica proposicional son fundamentales en programación, ya que muchas decisiones y estructuras de control en los programas se basan en operaciones lógicas. Aquí te explico cómo pueden ser útiles en diferentes aspectos de la programación. Los conceptos de lógica proposicional y las tablas de verdad son esenciales en la programación porque permiten estructurar la toma de decisiones, validar condiciones, y construir algoritmos de manera clara y eficiente. Estos conceptos subyacen en la mayoría de las decisiones que un programa necesita tomar, haciendo que la programación sea tanto más lógica como más predecible.