

Ejercicios de Repaso

Semana 2

1. Obtener la tabla de verdad de las siguientes expresiones. Determinar si son tautologías o contradicciones.

- a) $P \vee Q \rightarrow P \wedge Q$
- b) $\neg P \wedge (Q \rightarrow P)$
- c) $\neg P \rightarrow (Q \wedge R)$
- d) $(P \leftrightarrow \neg Q) \rightarrow \neg(R \vee (\neg Q \wedge S))$

2. Para cada una de las siguientes expresiones eliminar paréntesis redundantes. Obtener su árbol sintáctico.

- a) $\neg ((\neg P \wedge Q) \rightarrow R) \leftrightarrow (((\neg S) \rightarrow (Q \rightarrow (\neg R) \vee P))) \wedge S$
- b) $(P \wedge (\neg Q \vee \neg R)) \rightarrow ((P \wedge Q) \vee \neg(R \wedge S))$

3. Hacer explícitos los paréntesis en las siguientes expresiones.

- a) $P \wedge Q \vee \neg P \wedge R \wedge Q \vee R$
- b) $\neg P \wedge Q \wedge R \rightarrow \neg P \vee \neg Q \leftrightarrow \neg R$

4. Comprobar si son equivalentes los siguientes pares de expresiones.

- a) $\neg(P \rightarrow Q)$ y $P \wedge \neg Q$
- b) $P \rightarrow (Q \vee R)$ y $(P \rightarrow Q) \vee (P \rightarrow R)$
- c) $(P \vee Q) \rightarrow R$ y $(P \rightarrow R) \vee (Q \rightarrow R)$