

Logica Propozițională. Seminar 3 - Fișă de exerciții

1. Găsiți o formă normală conjunctivă și o formă normală disjunctivă pentru următoarele formule:

(a) $(p \wedge q) \vee r$;

(b) $(p \vee q) \wedge r$;

(c) $\neg((p \vee q) \wedge r)$;

(d) $\neg((p \wedge q) \vee r)$;

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

(f) $(p_1 \wedge q_1) \vee (p_2 \wedge q_2) \vee \dots \vee (p_n \wedge q_n)$ (rezolvați întâi pentru $n = 2$ și $n = 3$, apoi pentru un n oarecare);

(g) $(p_1 \vee q_1) \wedge (p_2 \wedge q_2) \wedge \dots \wedge (p_n \wedge q_n)$ (rezolvați întâi pentru $n = 2$ și $n = 3$, apoi pentru un n oarecare).

2. Aplicați algoritmul DPLL, așa cum este prezentat în curs, următoarelor formule ¹:

(a) $\neg((p \rightarrow s) \rightarrow ((q \rightarrow r) \rightarrow ((p \vee q) \rightarrow (s \wedge q \wedge r \wedge \neg p))))$

(b) $(p \rightarrow ((q \vee r) \wedge s)) \wedge \neg(q \leftrightarrow (r \wedge (p \vee s)))$.

¹formulele sunt propuse de domnul profesor Luigi Santocanale, Universitatea Aix-Marseille, <http://pageperso.lif.univ-mrs.fr/~luigi.santocanale/teaching/1516teaching/LC/DOCS/td4.pdf>