

Nekaj pomembnih enakovrednosti v izjavnem računu

Za vse izjavne izraze A, B, C velja:

$$\begin{array}{lll} A \wedge 0 \sim 0 & A \Rightarrow 0 \sim \neg A & A \Leftrightarrow 0 \sim \neg A \\ A \wedge 1 \sim A & A \Rightarrow 1 \sim 1 & A \Leftrightarrow 1 \sim A \\ A \vee 0 \sim A & 0 \Rightarrow A \sim 1 & A \oplus 0 \sim A \\ A \vee 1 \sim 1 & 1 \Rightarrow A \sim A & A \oplus 1 \sim \neg A \end{array}$$

$$\begin{array}{ll} A \wedge A \sim A & \text{idempotenca konjunkcije} \\ A \vee A \sim A & \text{idempotenca disjunkcije} \end{array}$$

$$\begin{array}{lll} A \Rightarrow A \sim 1 & A \oplus A \sim 0 & A \uparrow A \sim \neg A \\ A \Leftrightarrow A \sim 1 & & A \downarrow A \sim \neg A \end{array}$$

$$\begin{array}{ll} A \wedge B \sim B \wedge A & \text{komutativnost konjunkcije} \\ A \vee B \sim B \vee A & \text{komutativnost disjunkcije} \\ A \Leftrightarrow B \sim B \Leftrightarrow A & \text{komutativnost ekvivalence} \\ A \oplus B \sim B \oplus A & \text{komutativnost stroge disjunkcije} \\ A \uparrow B \sim B \uparrow A & \text{komutativnost Shefferjevega veznika} \\ A \downarrow B \sim B \downarrow A & \text{komutativnost Łukasiewiczzevega veznika} \end{array}$$

$$\begin{array}{lll} A \wedge (B \wedge C) \sim (A \wedge B) \wedge C & \text{asociativnost konjunkcije} \\ A \vee (B \vee C) \sim (A \vee B) \vee C & \text{asociativnost disjunkcije} \\ A \Leftrightarrow (B \Leftrightarrow C) \sim (A \Leftrightarrow B) \Leftrightarrow C & \text{asociativnost ekvivalence} \\ A \oplus (B \oplus C) \sim (A \oplus B) \oplus C & \text{asociativnost stroge disjunkcije} \end{array}$$

$$\begin{array}{ll} A \wedge (A \vee B) \sim A & \text{absorpcija konjunkcije glede na disjunkcijo} \\ A \vee (A \wedge B) \sim A & \text{absorpcija disjunkcije glede na konjunkcijo} \end{array}$$

$$\begin{array}{ll} A \wedge (B \vee C) \sim (A \wedge B) \vee (A \wedge C) & \text{distributivnost konjunkcije glede na } \vee \\ A \wedge (B \oplus C) \sim (A \wedge B) \oplus (A \wedge C) & \text{distributivnost konjunkcije glede na } \oplus \\ A \vee (B \wedge C) \sim (A \vee B) \wedge (A \vee C) & \text{distributivnost disjunkcije glede na } \wedge \end{array}$$

$$\neg 0 \sim 1$$

$$\neg 1 \sim 0$$

$$\neg \neg A \sim A \quad \text{zakon dvojne negacije}$$

$$\begin{array}{ll} \neg(A \wedge B) \sim \neg A \vee \neg B & \text{prvi De Morganov zakon} \\ \neg(A \vee B) \sim \neg A \wedge \neg B & \text{drugi De Morganov zakon} \end{array}$$

$$A \Rightarrow B \sim \neg B \Rightarrow \neg A \quad \text{zakon kontrapozicije}$$

$$A \Rightarrow B \sim \neg A \vee B$$

$$\neg(A \Rightarrow B) \sim A \wedge \neg B$$

$$A \Leftrightarrow B \sim (A \Rightarrow B) \wedge (B \Rightarrow A)$$

$$A \Leftrightarrow B \sim (\neg A \vee B) \wedge (A \vee \neg B)$$

$$A \Leftrightarrow B \sim (A \wedge B) \vee (\neg A \wedge \neg B)$$

$$\neg(A \Leftrightarrow B) \sim \neg A \Leftrightarrow B \sim A \Leftrightarrow \neg B$$

$$A \oplus B \sim \neg(A \Leftrightarrow B)$$

$$A \uparrow B \sim \neg(A \wedge B)$$

$$A \downarrow B \sim \neg(A \vee B)$$