Logički sklopovi

su osnovne jedinice od kojih se tvore [računala](https://hr.wikipedia.org/wiki/Ra%C4%8Dunalo), a njihova izvedba je zavisna o [tehnologiji](https://hr.wikipedia.org/wiki/Tehnologija) vremena u kojim su izrađene te mogu biti: [mehanička](https://hr.wikipedia.org/wiki/Mehanika), elektromehanička, [elektronička](https://hr.wikipedia.org/wiki/Elektronika), [optička](https://hr.wikipedia.org/wiki/Optika), [kvantna](https://hr.wikipedia.org/wiki/Kvantna_mehanika), [biološka](https://hr.wikipedia.org/wiki/Biologija), [kemijska](https://hr.wikipedia.org/wiki/Kemija) itd. Logički sklopovi imaju osnovu u [matematičkoj logici](https://hr.wikipedia.org/wiki/Matemati%C4%8Dka_logika), a tvore se oko osnovnih logičkih operacija: I ([eng.](https://hr.wikipedia.org/wiki/Engleski_jezik) AND), ILI (eng. OR), [NE](https://hr.wikipedia.org/wiki/Negacija) (eng. NOT).

Osnovni logički sklopovi

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Operacija** | **Simbol (ANSI)** | **Simbol (IEC)** | **Booleov izraz** | **Tablica istine** |
| **I (AND)** | [I (AND)](https://hr.wikipedia.org/wiki/Datoteka:AND_ANSI.svg) | [I (AND)](https://hr.wikipedia.org/wiki/Datoteka:AND_IEC.svg) | {\displaystyle A\cdot B} | |  |  |  | | --- | --- | --- | | **ULAZ** | | **IZLAZ** | | **A** | **B** | **A** I **B** | | 0 | 0 | 0 | | 0 | 1 | 0 | | 1 | 0 | 0 | | 1 | 1 | 1 | |
| **ILI (OR)** | [ILI (OR)](https://hr.wikipedia.org/wiki/Datoteka:OR_ANSI.svg) | [ILI (OR)](https://hr.wikipedia.org/wiki/Datoteka:OR_IEC.svg) | {\displaystyle A+B} | |  |  |  | | --- | --- | --- | | **ULAZ** | | **IZLAZ** | | **A** | **B** | **A** ILI **B** | | 0 | 0 | 0 | | 0 | 1 | 1 | | 1 | 0 | 1 | | 1 | 1 | 1 | |
| **NE (NOT)** | [NE (NOT)](https://hr.wikipedia.org/wiki/Datoteka:NOT_ANSI.svg) | [NE (NOT)](https://hr.wikipedia.org/wiki/Datoteka:NOT_IEC.svg) | {\displaystyle {\overline {A}}} | |  |  | | --- | --- | | **ULAZ** | **IZLAZ** | | **A** | NE **A** | | 0 | 1 | | 1 | 0 | |

Izvedeni logički sklopovi

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Operacija** | **Simbol (ANSI)** | **Simbol (IEC)** | **Booleov izraz** | **Tablica istine** |
| **NI (NAND)** | [NI (NAND)](https://hr.wikipedia.org/wiki/Datoteka:NAND_ANSI.svg) | [NI (NAND)](https://hr.wikipedia.org/wiki/Datoteka:NAND_IEC.svg) | {\displaystyle {\overline {A\cdot B}}} | |  |  |  | | --- | --- | --- | | **ULAZ** | | **IZLAZ** | | **A** | **B** | **A** NI **B** | | 0 | 0 | 1 | | 0 | 1 | 1 | | 1 | 0 | 1 | | 1 | 1 | 0 | |
| **NILI (NOR)** | [NILI (NOR)](https://hr.wikipedia.org/wiki/Datoteka:NOR_ANSI.svg) | [NILI (NOR)](https://hr.wikipedia.org/wiki/Datoteka:NOR_IEC.svg) | {\displaystyle {\overline {A+B}}} | |  |  |  | | --- | --- | --- | | **ULAZ** | | **IZLAZ** | | **A** | **B** | **A** NILI **B** | | 0 | 0 | 1 | | 0 | 1 | 0 | | 1 | 0 | 0 | | 1 | 1 | 0 | |
| **XILI (XOR)** | [XILI (XOR)](https://hr.wikipedia.org/wiki/Datoteka:XOR_ANSI.svg) | [XILI (XOR)](https://hr.wikipedia.org/wiki/Datoteka:XOR_IEC.svg) | {\displaystyle A\oplus B} | |  |  |  | | --- | --- | --- | | **ULAZ** | | **IZLAZ** | | **A** | **B** | **A** XILI **B** | | 0 | 0 | 0 | | 0 | 1 | 1 | | 1 | 0 | 1 | | 1 | 1 | 0 | |
| **XNILI (XNOR)** | [XNILI (XNOR)](https://hr.wikipedia.org/wiki/Datoteka:XNOR_ANSI.svg) | [XNILI (XNOR)](https://hr.wikipedia.org/wiki/Datoteka:XNOR_IEC.svg) | {\displaystyle {\overline {A\oplus B}}} | |  |  |  | | --- | --- | --- | | **ULAZ** | | **IZLAZ** | | **A** | **B** | **A** XNILI **B** | | 0 | 0 | 1 | | 0 | 1 | 0 | | 1 | 0 | 0 | | 1 | 1 | 1 | |