

# Sudovne jednadžbe u programskom jeziku C

---

**Vojak, Josip**

**Undergraduate thesis / Završni rad**

**2015**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Faculty of Electrical Engineering, Computer Science and Information Technology Osijek / Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Fakultet elektrotehnike, računarstva i informacijskih tehnologija Osijek**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:200:723435>

*Rights / Prava:* [In copyright](#) / [Zaštićeno autorskim pravom.](#)

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-08-11**

*Repository / Repozitorij:*

[Faculty of Electrical Engineering, Computer Science and Information Technology Osijek](#)



**SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU  
ELEKTROTEHNIČKI FAKULTET**

**Sveučilišni studij**

**SUDOVNE JEDNADŽBE U PROGRAMSKOM  
JEZIKU C**

**Završni rad**

**Josip Vojak**

**Osijek, 2015.**

# SADRŽAJ

1. UVOD .....	1
1.1. Zadatak završnog rada.....	1
2. LOGIKA SUDOVA.....	2
2.1. Jezik logike sudova .....	2
3. LOGIČKI VEZNICI .....	4
3.1. Konjunkcija .....	4
3.2. Disjunkcija .....	5
3.3. Implikacija.....	5
3.4. Ekvivalencija .....	6
4. SUDOVNE JEDNADŽBE.....	7
4.1. Interpretacija jednadžbi .....	7
4.2. Normalne forme .....	9
4.2.1. Primjer zapisa konjunktivne i disjunktivne normalne forme .....	10
4.3. Vrste sudovnih jednadžbi .....	11
4.4. Načini rješavanja sudovnih jednadžbi.....	11
4.4.1. Primjeri rješavanja sudovnih jednadžbi .....	11
5. C# I RAČUNALNI PROGRAM.....	14
5.1. Objektno-orijentirani programski jezik C# .....	14
5.1.1. Sintaksa programskog jezika C# .....	14
5.2. Rješenje i komentar programskog koda .....	15
5.2.1. Objašnjenje programskog koda.....	16
ZAKLJUČAK .....	21
LITERATURA.....	22
SAŽETAK.....	23
LOGIC EQUATIONS IN C PROGRAMMING LANGUAGE .....	23
ABSTRACT .....	23
ŽIVOTOPIS .....	24
PRILOZI.....	25

---

## SAŽETAK

U radu se nastoji pojasniti i približiti pojam logike sudova, sudovnih jednadžbi i rješavanja sudovnih jednadžbi. Objasnjene su osnove matematičke logike i logički veznici. Prikazano je kako se interpretiraju sudovne jednadžbe, što su konjunktivna i disjunktivna normalna forma i gdje se koriste. Nadalje, prikazana je osnovna sintaksa programskog jezika C# uz osnovne funkcionalne i deklarativne discipline. Na osnovu znanja o logici sudova i programskog jezika C#, uspješno je izrađen program koji na korisnikov unos sudovne jednadžbe (formule koja sadrži propozicionalne varijable i operatore) jednostavim sučeljem, daje iskaz o rješivosti, te ukoliko je jednadžba rješiva, prikazuje njeno rješenje. Rad sadrži detaljan opis programskog koda, uz objašnjenje ključnih varijabli, metoda, funkcija i formi.

**Ključne riječi:** logika sudova, sudovne jednadžbe, logički veznici, programski jezik C#, aplikacija

## LOGIC EQUATIONS IN C PROGRAMMING LANGUAGE

### ABSTRACT

This paper aims to explain the concepts of a judgment in mathematical logic and logical equations accompanied by the means for solving the latter. The basis of mathematical logic and logical connectives are explained. Furthermore, interpretation of logical equations, definition and usage of conjunctive and disjunctive normal forms are provided. The paper illustrates the basic syntax of the C# programming language in addition to the basic functional and declarative programming disciplines. Grounded on the theoretical understanding of a judgment and the C# programming language, an application was designed. Specifically, when a user enters a logical equation (a formula consisting of propositional variables and operators), the application provides a statement about its solvability. Moreover, if an equation is solvable, it provides its solution. Finally, the paper contains a detailed description of the programming code followed by the explanation of key variables, methods, functions and forms.

**Key words:** judgment, logical equations, logical connectives, C# programming language, application