

\*\*\*\*\*

# Tema 3

\*\*\*\*\*

## TEME

- RELACIJSKI OPERATORI
  - ==, !=, <=, >=, <, >
  - true ili false je njihov output, logicka vrednost
- LOGICKI OPERATORI
  - !, &&, ||
  - true ili false je njihov output, logicka vrednost
  - Pojam lenjog izracunavanja (tj ne racuna se ono sto ne mora)
- NAREDBE GRANANJA
  - Vezbanje sintakse
  - Naredba if else
  - Ternarni izraz
  - Naredba switch

**PRIMER 1: Za unete 2 vrednosti, ispitati ostatak pri deljenju veceg sa manjim. U slucaju da je neki broj negativan, tretirati ga kao pozitivan. U slucaju da su isti brojevi, ispisati nulu.**

## KORACI RESAVANJA:

- Napraviti samo kostur programa - stdio, int funkciju i njenu povratnu vrednost
- Napraviti promenljive var1 i var2, printf i scanf funkcije
- Napraviti if slucajeve kada se proveriti znak
- Testiranje
- Napraviti razgranavanje u 3 slucaja kojima se pokriva da li su brojevi jednaki ili je prvi manji od drugog ili je drugi manji od prvog
- Testiranje

## FINALNA IMPLEMENTACIJA:

```
#include <stdio.h>
#include <math.h>

int main() {
    int var1, var2;
    printf("Unesi prvu vrednost");
    scanf("%d", &var1);
    printf("Unesi drugu vrednost");
    scanf("%d", &var2);
    if (var1 < 0) {
        var1 = abs(var1);
    }
    if (var2 < 0) {
```

```

        var2 = abs(var2);
    }
    if (var1 == var2) {
        printf("Rezultat je 0.");
    }
    else if (var1 < var2) {
        printf("Rezultat je %d", var2%var1);
    }
    else {
        printf("Rezultat je %d", var1%var2);
    }
    return 0;
}

```

## OBJASNJENJE

- Relacijski operatori su isti kao u Pythonu, imenovati ih sve
- Njihov output je logička vrednost, true ili false
- Mogumce su konstukcije
  - If
  - If else
  - If else if else if... else (kao elif u python)
- Math biblioteku dodati tek kad se radi taj deo koda

**PRIMER 2: Za unos koji korisnik unosi ispisati da li je broj deljiv sa 7 ili ne.**

## KORACI RESAVANJA:

- Napraviti samo kostur programa - stdio, int funkciju i njenu povratnu vrednost
- Napraviti promenljive, printf i scanf funkcije
- Napraviti if else kojim se to ispituje
- Testirati
- Ispraviti if else ternarnim izrazom
- Testirati

## FINALNA IMPLEMENTACIJA:

```

#include <stdio.h>

int main() {
    int broj;
    printf("Unesi jedan ceo broj\n");
    scanf("%d", &broj);
    (broj % 7 == 0) ? printf("Jeste deljiv sa 7") : printf("Nije deljiv
sa 7");
    return 0;
}

```

## OBJASNJENJE

- Objasniti sintaksna pravila ternarnog izraza
- Objasniti da mogu i oni da se ugnjezde, kao i if naredbe
- Prakticnije je za korištenje ali nekada kada je linija koda dugacka, nepregledno je i necitko

**PRIMER 3: Za uneti mesec ispisati koliko ima dana taj mesec. Za slucaj ako je uneti broj veci od 12 gledati da se radi i dalje o mesecu samo neke naredne godine.**

### KORACI RESAVANJA:

- Napraviti samo kostur programa - stdio, int funkciju i njenu povratnu vrednost
- Napraviti promenljive, printf i scanf funkcije
- Napraviti if za proveru da je uneti mesec 1 i njegov print
- Napraviti else if za 2
- Napraviti else if 3. Tu stati. Taj uslov povezati sa prvim preko logickig operatora, logicko ili u ovom slucaju ||
- Dodati ostale slucajeve preko logickog ili
- Testirati
- Dodati da se inicijalna vrednost meseca uvek gleda da se svede na mesec u prvoj godini

### FINALNA IMPLEMENTACIJA:

```
#include <stdio.h>

int main() {
    int mesec;
    printf("Unesi redni broj meseca u godini\n");
    scanf("%d", &mesec);
    mesec = mesec % 12;
    if (mesec == 1 || mesec == 3 || mesec == 5 || mesec == 7 || mesec ==
8 || mesec == 10 || mesec == 12) {
        printf("Mesec ima 31 dan");
    }
    else if (mesec == 2) {
        printf("Mesec ima 28 dana");
    }
    else if (mesec == 4 || mesec == 6 || mesec == 9 || mesec == 11) {
        printf("Mesec ima 30 dan");
    }
    return 0;
}
```

## OBJASNJENJE

- Objasniti da logicko ili ima oznaku || a logicko i &&.

- Objasniti da kod logickog i postoji lenjo izracunavanje, tj da u uslovu  $a < b \ \&\& \ a > 10$  ukoliko se dobije da je  $a > b$ , desni deo logickog uslova se ni ne proverava. Time se stedi procesorsko vreme.

#### **PRIMER 4: Kao prethodni primer, samo implementirati preko switch naredbe.**

#### **KORACI RESAVANJA:**

- Napraviti samo kostur programa - stdio, int funkciju i njenu povratnu vrednost
- Napraviti promenljive, printf i scanf funkcije
- Dodati da se inicijalna vrednost meseca uvek gleda da se svede na mesec u prvoj godini
- Napraviti switch i objasniti cases sintaksu i ulogu break naredbe
- Dodati sve switcheve i sve printove i sve break-ove
- Testirati

#### **FINALNA IMPLEMENTACIJA:**

```
#include <stdio.h>

int main() {
    int mesec;
    printf("Unesi redni broj meseca u godini\n");
    scanf("%d", &mesec);
    mesec = mesec % 12;

    switch (mesec) {
        case 1:
        case 3:
        case 5:
        case 7:
        case 8:
        case 10:
        case 12:
            printf("Mesec ima 31 dan");
            break;
        case 2:
            printf("Mesec ima 28 dana");
            break;
        case 4:
        case 6:
        case 9:
        case 11:
            printf("Mesec ima 30 dan");
            break;
    }
    return 0;
}
```

## OBJASNJENJE

- Objasniti da switch case konstrukcija nije postojala u pythonu ali da postoji u svim ostalim programskim jezicima
- Objasniti da može da postoji i slučaj default, koji ovde nismo dodali
- Napraviti paralelo sa if grananjima
- Primer: Može da se zakomentariše linija koda koja prebacuje mesec u tekucu godinu pa kada se ubaci broj meseca veći od 12 da se aktivira default case sa printfom kojim se kaže da nije dozvoljen taj unos za mesec

**PRIMER 5: Ispitati da li je uneta godina prestupna. Za godine manje od 0, ispisati da nije validan unos. Godina je prestupna ako je deljiva sa 4 a nije sa 100, ili ako je deljiva sa 400.**

## KORACI RESAVANJA:

- Napraviti samo kostur programa - stdio, int funkciju i njenu povratnu vrednost
- Napraviti promenljive, printf i scanf funkcije
- Dodati da se proveri inicijalna vrednost godine da li je negativna
- Dodati slučaj za prestupna ili ne godina
- Testirati

## FINALNA IMPLEMENTACIJA:

```
#include <stdio.h>

int main() {
    int godina;
    printf("Unesi neku godinu\n");
    scanf("%d", &godina);

    if (godina < 0) {
        printf ("Unos godine nije validan.");
    }
    else {
        if ((godina%4 == 0 && godina%100 != 0) || (godina%400 == 0)) {
            printf ("Ova godina jeste prestupna.");
        }
        else {
            printf ("Ova godina nije prestupna.");
        }
    }
    return 0;
}
```

## OBJASNJENJE

- Grupisati logicke uslove da bi se znao redosled izrsavanja