

Булове промењиве

Булове промењиве могу имати једно од две вредности: True или False.

Булове промењиве су промењиве типа bool.

Булове промењиве се најчешће користе као флегови.

Флегови су промењиве које сигнализирају када неки услови постоје у програму.

Када је флег промењива постављена на False, то указује да услов није испуњен.

Када је вредност флег промењиве постављена на True, то указује да је услов испуњен.

Пример 01: Употреба флегова

```
flag = False
```

```
broj = int(input())
```

```
if broj == 10:
```

```
    flag = True
```

```
else:
```

```
    flag = False
```

```
if flag == True:
```

```
    print("Unet je broj 10")
```

```
else:
```

```
    print("Unet je broj koji nije jednak 10")
```

Види се да промењива flag се користи као флег јер сигнализира да ли је испуњен услов broj == 10.

Део кода:

```
if flag == True:
```

```
    print("Unet je broj 10")
```

се може и другачије (ефикасније) написати:

```
if flag:
```

```
    print("Unet je broj 10")
```

Пример 02: Конвертовати следећи код у if-elif-else исказ:

```
broj = int(input("Uneti neki broj: "))
```

```
if broj == 1:
```

```
    print('Jedan')
```

```
else:
```

```
    if broj == 2:
```

```
        print('Dva')
```

```
    else:
```

```
        if broj == 3:
```

```
            print('Tri')
```

```
        else:
```

```
            print('Nepoznato')
```

Резултат:

```
broj = int(input("Uneti neki broj: "))
```

```
if broj == 1:
```

```
    print('Jedan')
```

```
elif broj == 2:
```

```
    print('Dva')
```

```
elif broj == 3:
```

```
    print('Tri')
```

```
else:
```

```
    print('Nepoznato')
```

Пример 03: Када се помножи дан са месецом а добију се две последње цифре за годину (нпр, 6 октобар 1960 је 6.10.60.) каже се да је тај датум магичан. Ако корисник уноси дан, месец и годину као три позитивна броја, на екрану дати поруку да је датум магичан, иначе да није магичан.

```
dan = int(input("Uneti dan kao celi broj: "))
mesec = int(input("Uneti mesec kao ceo broj: "))
godina = int(input("Uneti dve poslednje cifre godine: "))
if (godina == dan * mesec):
    poruka = "Datum jeste magican."
else:
    poruka = "Datum nije magican."

print(poruka)
```

Пример 04: Сабрати два двоцифрена унета броја ако је први број дељив са 3 и 7 али није дељив са 5 и други ако није дељив са 4 а јесте са 9.

```
broj1 = int(input("Uneti prvi docifreni broj: "))
broj2 = int(input("Uneti drugi dvocifreni broj: "))
zbir = 0
poruka1 = "Zbir nije dobijen!"
poruka2 = "Zbir je dobijen!"
if broj1 % 3 == 0 and broj1 % 7 == 0 and broj1 % 5 != 0:
    if broj2 % 4 != 4 and broj2 % 9 == 0:
        zbir = broj1 + broj2
        print(poruka2)
        print("Zbir je", zbir)
    else:
        print(poruka1)
else:
    print(poruka1)
```

Задатак 041: Изрази услова

- Преко једначине: $tezina = masa * 9.8$, добија се тежина објекта у њутнима ако је маса објекта дата у килограмима. Написати програм који тражи од корисника унос масе објекта а затим израчунава тежину тог објекта. Ако је тежина објекта већа од 500 њутна, дати поруку да је објекат претежак. Ако је објекат тежине мање од 100 њутна, дати поруку да је објекат прелоган. За преостале тежине објекат је добре тежине
- На точку рулета лежишта су нумерисана од 0 до 36. Боје су:

- 0 је зелена
- Од 1 до 10, непарни су црвени, парни су црни
- Од 11 до 18, непарни су црни, парни су црвени
- Од 19 до 28, непарни су црвени, парни су црни
- Од 29 до 36, непарни су црни, парни су црвени

Написати програм где корисник уноси број лежишта на точку рулета и приказује одговарајућу боју. Програм даје и поруку о грешци ако корисник унесе број који не постоји за лежиште рулета.

- Објаснити резултат следећег кода:

```
if True:
    print("Dobro")
else:
    print("Nije dobro")
```

4. Објаснити резултат следећег кода:

```
if False:  
    print("Niје dobro")  
else:  
    print("Dobro")
```

5. Ученик на крају школске године може да буде позитиван по успеху и владању (оцене из свих предмета и владања су веће од 1), може да буде позитиван по успеху али не и по владању (оцене из предмета су позитивне али је недовољан из владања). У оба случаја може да му се израчуна средња оцена (оцене из свих предмета и оцена из владања). Такође може да буде недовољан (макар једна оцена 1 из неког од предмета) и може да буде неоцењен (макар из једног предмета нема оцену). У овим случајевима се не рачуна средња оцена. Написати програм који даје као излаз успех ученика заснован на оценама (одличан, врло добар, добар, довољан, недовољан или неоцењен) као и средњу оцену ако је ученик позитиван по успеху.

Прожељати следеће задатке:

1. Датум се уноси употребом два целобројна позитивна броја као месец и година. Када се на тај начин унесу два датума израчунати колико је месеци разлике између њих. Месеци се обележавају од 1 до 12.
2. Путовање са континента на континент се може извести аутомобилом (ако је веза између континента копнена) или бродом (ако је веза између континента водена). Путовање аутомобилом је кошта 500 а путовање бродом кошта 1000. Први унети континет је стартна позиција а други унети континент је циљ пута. Написати програм путовања са било којег континента на било који континент а да се потроши најмања могућа свота новца.
3. Написати програм који даје лекарску терапију лечења пацијента засновану на три описа стања пацијента: температура, бол, исцрпљеност.
Температура преко 39 – антибиотик.
Исцрпљеност, температура 36, нема бол – мировање.
Бол, температура преко 38, нема исцрпљеност – облоге.
Бол или исцрпљеност, температура преко 36 – специјалистички преглед.