

while петља

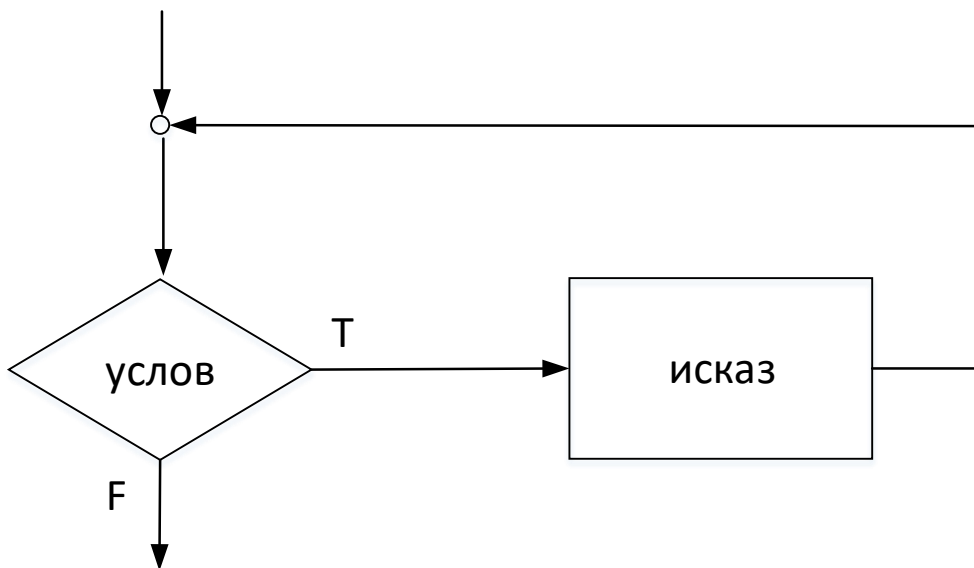
Петље у програмирању

Уместо да се пише исти код потребан број пута, логичније је написати део кода једном па програмирати да се понавља потребан број пута.

Ово се назива програмерска петља или структура понављања.

У Пајтону постоје две врсте петље: while петља (петља контролисана условом) и for петља (петља контролисана бројачем).

While петља



Петље контролисане условом се понављају док је услов испуњен.

Назив while петља потиче од објашњења на енглеском језику који приказује како ради петља: while a condition is true, do some task (док је услов испуњен, ради исти задатак).

While петља има два дела: услов који се тестира и низ исказа (тело петље) који се понављају све док је услов тачан.

Из дијаграма се види да се после извршења исказа ток кода враћа на поновно испитивање услова петље.

Општи формат while петље:

```
while uslov:
    iskaz
```

066 Рад while петље

```
lep_dan = 'da'
while lep_dan == 'da':
    lep_dan = input("Da li je danas lep dan? ")
print("Vise nije.")
```

```

Da li je danas lep dan? da
Da li je danas lep dan? da
Da li je danas lep dan? da
Da li je danas lep dan? ne
Vise nije.

```

Из кода се види да линија `while lep_dan == 'da'`: представља заглавље (хедер) петље `while`, где је само `lep_dan == 'da'` услов петље који се проверава.

Ако је услов испуњен, извршиће се `lep_dan = input("Da li je danas lep dan? ")` које је тело петље (исказ) па се поново услов проверава.

Када услов више није испуњен, извршава се `print("Vise nije.")` исказ који није део `while` петље.

Види се да промењива `lep_dan` има иницијалну вредност "да".

То је зато што ако не би имала баш ту вредност као иницијалну, програм никад не би испунио услов за улазак у петљу.

Једно извршење тела петље се назива **циклус** или **итерација**.

`While` петља је врста петље која се назива и петља са излазом на врху, а то значи да се увек прво провери тачност услова па се тек онда извршава тело петље.

Такође, пошто се не зна унапред у ком тренутку ће корисник унети другачију вредност за промењиву `lep_dan`, ова врста петље се назива и кориснички контролисана петља.

067 Корисничка контрола петље

```

print("Potrebno je voditi racuna o temperaturi u peci.")
print("Temperatura ne sme pasti ispod 50 celzijusovih stepeni.")
print("Ako se to desi odmah se mora povecati temperatura u peci.")
temperatura = float(input("Kolika je temperatura u peci? "))
while temperatura >= 50:
    print("Temperatura je pogodna za odrzavanje procesa.")
    temperatura = float(input("Kolika je temperatura u peci? "))
print("Povecavam temperaturu!")

```

Potrebno je voditi racuna o temperaturi u peci.

Temperatura ne sme pasti ispod 50 celzijusovih stepeni.

Ako se to desi odmah se mora povecati temperatura u peci.

Kolika je temperatura u peci? 100

Temperatura je u pogodna za odrzavanje procesa.

Kolika je temperatura u peci? 120

Temperatura je u pogodna za odrzavanje procesa.

Kolika je temperatura u peci? 40

Povecavam temperaturu!

Питања и задаци за самосталан рад

Задаци

- 0161 Написати програм који исписује на екрану твоје име све док као одговор на питање „Ко си ти?“ се укуцава „JA“.
- 0162 Помоћу while петље написати код који сабира вредност у промењивој број са 1 све док корисник не унесе као одговор на питање “не”.
- 0163 Додавати слово по слово у промењиву гес све док корисник не унесе слово “х”.
- 0164 Сабирати све унете бројеве од стране корисника коришћењем петље while, све док је укупан збир тих бројева мањи од 10.
- 0165 Корисник треба да уноси људска имена једно по једно све док не унесе име Јован, када се while петља прекида.