# Листе и торке

До сада смо научлили шта су променљиве и научили смо да у њима чувамо податке у меморији рачунара док се извршава нач програм. Оно што смо да сада научили је да уједној променљивој може да се запамти једна вредност. Ако нам је потребно да запамтимо виче вредности онда смо морали да уводимо виче променљивих. То није неки проблем када имамо да запамтимо мали број врености. Некада у пракси требамо да запамтимо велики број вредности и онда би смо имали проблем да измислимо велики број променљивих.

Рецимо да имамо проблем да упамтимо падеже пошто их има седам то би морали да измислимо 7 променљивих на пример.

padez1=“номинатив“

padez2=“генитив“

padez3=“датив“

padez4=“акузатив“

padez5=“вокатив“

padez6=“инструментал“

padez7=“локатив“

 Ово можемо боље да решимо тако што уводимо појам листе и торке. Шта је листа?

**Листа** је збирка података чији су елементи нумерисани и које можемо да уређујемо. Листе могу да садрже више истих елемената.

**Торка** је врло слична листи само постоји једна разлика што кад једном дефинишемо торку њој више не можемо да додајемо нове лементе.

Како ћемо у горњем примеру да дефинишемо листу а како торку.

Да би смо запамтили све падеже из гоњег примера треба нам само једна промељива padezi.

Листа:

padezi=[“ номинатив”,” генитив”,” датив”,” акузатив”,” вокатив”,” инструментал”,” локатив”]

Торка би изгледала врло слично само се разликују заграде уместо средњих користе се мале:

padezi=(“ номинатив”,” генитив”,” датив”,” акузатив”,” вокатив”,” инструментал”,” локатив”)

Појединачним елементима у торкама и листама приступамо тако што користимо редни број елемента, али морам да кажем да редни број елемнта у листи или торци не почиње јединицом него нулом. Када имамо већи број елемената чешће се користи листа од торке.

Ако би требало да одштампамо пети падеж онда би команда била

print(padezi[4])

Да би смо бројање могли да вршимо од јединице често додајемо празан елемент на почетку листе који заузима нулто место например

padezi=[“”,“ номинатив”,” генитив”,” датив”,” акузатив”,” вокатив”,” инструментал”,” локатив”]

Сада када желимо да одштампамо 5. падеж команда би била следећа:

print(padezi[5])

И резултат ове наредбе би био вокатив.

У листу можемо да додамо нови елемент на крај листе коришћењем уграђене фухкције append на следећи начин

lista.append(elment)

На неком месту, а које је представљено редним бројем додајемо елемент уз помоћ следеће функције.

lista.insert(rednibroj, element)

Елемент из листе бришемо функцијом

lista.remove(element)

или елемент на неком месту у листи, а то место је представљено редним бројем бришемо следећом командом

del lista[rednibroj]

Следећа функција даје број елемената листе

len(lista)

Следећа функција израчунава збир елемената листе када су елементи бројеви

sum(lista)

Следећа функција проналази најмањи члан лисе

min(lista)

Следећа функција проналази највећи елемент листе.

max(lista)

Пример

Познат је списак играча у тиму. Они носе дресове са бројевима од 1 па на даље. Напиши програм који за дати број дреса одређује играча који игра под тим редним бројем.

Прво ћемо да дефиничемо листу са свим играчима, онда ћемо учитати жељени број играча.

Израчунаћемо редни број играча у листи, да вас подсетим да је тај број за 1 мањи од учитаног броја.

Приказаћемо име и презиме играча.

igraci = ("Стефан Јовић", "Василије Мицић", "Богдан Богдановић",

 "Марко Гудурић", "Марко Симоновић", "Владимир Лучић",

 "Стефан Бирчевић", "Немања Бјелица", "Никола Јокић",

 "Бобан Марјановић", "Мирослав Радуљица", "Никола Милутинов")

dres = int(input("Унеси број дреса: "))

redni\_broj=dres-1

print(igraci[redni\_broj])

Пример 2:

Ученик прави серију од 4 скока у даљ. Написати програм који уноси дужине скокова у центиметрима и уписује их у листу, приказује листу скокова и на карају израчунава и приказује дужину просечног скока.

# Дефиничемо празну листу, а она се дефинише навођењем угластих заграда

skok=[]

# У променљиву дужина\_скока учитавамо дужину првог скока

duzina\_skoka=int(input("Унеси дужину првог скока: "))

# У листу скок убацујемо дужину\_скока

skok.append(duzina\_skoka)

# У променљиву дужина\_скока учитавамо дужину другог скока

duzina\_skoka=int(input("Унеси дужину другог скока: "))

# У листу скок убацујемо дужину\_скока

skok.append(duzina\_skoka)

# У променљиву дужина\_скока учитавамо дужину трећег скока

duzina\_skoka=int(input("Унеси дужину трећег скока: "))

# У листу скок убацујемо дужину\_скока

skok.append(duzina\_skoka)

# У променљиву дужина\_скока учитавамо дужину четвртог скока

duzina\_skoka=int(input("Унеси дужину четвртог скока: "))

# У листу скок убацујемо дужину\_скока

skok.append(duzina\_skoka)

#Приказујемо листу скокова

print("Листа скокова:",skok)

#Израчунавамо просечни скок

prosecan\_skok=sum(skok)/len(skok)

#Приказујемо просечни скок

print("Просечан скок: ",prosecan\_skok)