

Samengestelde variabelen - lists

List variabelen aanmaken en afdrukken

Gebruik teksthaken [] voor het aanmaken van een list variabele

```
In [1]: neptuneInnerMoons = ["Naiad", "Thalassa", "Despina", "Galatea", "Proteus", "Triton", "Halimede", "Sao", "Psamathe", "Laomedeia", "Sao"]
neptuneOuterMoons = ["Triton", "Halimede", "Sao", "Psamathe", "Laomedeia", "Sao"]
len(neptuneOuterMoons)
```

```
Out[1]: 7
```

Exercise 9

Schrijf een statement om te bewijzen dat Neptunus evenveel binnen- als buitenmanen heeft

```
In [2]: print ("het aantal binnen en buiten manen van neptune is gelijk") if len(neptuneInnerMoons) == len(neptuneOuterMoons):
        print ("het aantal binnen en buiten manen van neptune is gelijk")
        Goed gedaan!
```

Gebruik index 0 voor het verkrijgen van het eerste element

```
In [3]: print("%s is the largest moon of Neptune." %(neptuneOuterMoons[0]))
Triton is the largest moon of Neptune.
```

Met *sort()* wordt de volgorde van de elementen in een list blijvend veranderd.

```
In [4]: neptuneOuterMoons.sort()
print("%s is the largest moon of Neptune." %(neptuneOuterMoons[0]))
Halimede is the largest moon of Neptune.
```

Gebruik de functie *len()* voor het verkrijgen van het aantal elementen in een list

```
In [5]: print(f"Neptune is the farthest planet of our solar system and it has { len(neptuneOuterMoons) } known moons.")
Neptune is the farthest planet of our solar system and it has 14 known moons.
```

Elementen toevoegen

```
In [6]: neptuneMoons = []

for neptuneOuterMoon in neptuneOuterMoons:
    neptuneMoons.append(neptuneOuterMoon)

for neptuneInnerMoon in neptuneInnerMoons:
    neptuneMoons.append(neptuneInnerMoon)

neptuneMoons.sort()

print(neptuneMoons)

['Despina', 'Galatea', 'Halimede', 'Hippocamp', 'Laomedeia', 'Larissa', 'Na
iad', 'Nereid', 'Neso', 'Proteus', 'Psamathe', 'Sao', 'Thalassa', 'Triton']
```

Elementen verwijderen

```
In [7]: neptuneMoons.remove('Naiaid')
print(neptuneMoons)

['Despina', 'Galatea', 'Halimede', 'Hippocamp', 'Laomedeia', 'Larissa', 'Ne
reid', 'Neso', 'Proteus', 'Psamathe', 'Sao', 'Thalassa', 'Triton']
```

Gebruik *pop()* om het laatste element uit de lijst te halen

```
In [8]: firstNeptuneMoon = neptuneMoons.pop()
print(f"Popped {firstNeptuneMoon} from neptuneMoons")
print(f"{neptuneMoons}")

Popped Triton from neptuneMoons
['Despina', 'Galatea', 'Halimede', 'Hippocamp', 'Laomedeia', 'Larissa', 'Ne
reid', 'Neso', 'Proteus', 'Psamathe', 'Sao', 'Thalassa']
```

Excercise 10

Maak een nieuwe lijst *lowerMoons* met alle neptuneMoons in lowercase.

```
In [9]: lowerMoons = []

for neptuneMoon in neptuneMoons:
    lowerMoons.append(neptuneMoon.lower())

print(lowerMoons)

['despina', 'galatea', 'halimede', 'hippocamp', 'laomedeia', 'larissa', 'ne
reid', 'neso', 'proteus', 'psamathe', 'sao', 'thalassa']
```

Goed gedaan!

Map en join

```
In [10]: iterator = map(lambda moon: moon.upper(), neptuneInnerMoons)
print(list(iterator))
```

```
['NAIAD', 'THALASSA', 'DESPINA', 'GALATEA', 'PROTEUS', 'HIPPOCAMP', 'LARISSA']
```

```
In [11]: neptuneInnerMoonsStr = ", ".join(map(str,sorted(neptuneInnerMoons)))  
print( f"In order of increasing distance, the list of { len(neptuneInnerMoons)} moons is Des
```

pina, Galatea, Hippocamp, Larissa, Naiad, Proteus, Thalassa.