# 5. while-Silmukan käyttö tietovisassa

Toistorakenteita käytetään jonkun ohjelman lohkon toistamiseen. **While**-silmukkaa käytetään silloin, kun toistojen määrä ei ole tiedossa etukäteen. Lohkoa toistetaan niin kauan, kuin ehto toteutuu. Yleisesti ennen silmukkaa ehto asetetaan todeksi ja jokaisen kierroksen jälkeen päivitetään.

**while**-silmukan syntaksi on seuraava:

*while toistoehto:*

 *lohko*

Python sisältää valmiit kirjastot, joiden funktioita voidaan käyttää ohjelmassa.

## Esimerkki

Tässä esimerkissä käytetään sekä **while**- että **for**-silmukat. **For**-silmukan-avulla esitetään kolme kysymystä *kysymykset*-listalta ja **while**-silmukan avulla peliä toistetaan niin kauan, kuin pelaaja päättää lopettamaan pelaamista. Tässä esimerkissä käytetään **random**-kirjastoa.

Python **random**-kirjaston funktioilla saadaan generoitua esimerkiksi satunnaisia lukuja.

Random-kirjastoa saadaan käyttöön kirjoittamalla ohjelman alussa:

**import random**

funktio **randint**(alku,loppu) palauttaa satunnaisen kokonaisluvun välillä alku-loppu.

Funktiota kutsutaan:

**randon.randint**(alku,loppu)



Huom! Kysymyksien järjestys on satunnainen.



## Tehtävä

Muokkaa ohjelma niin, että se kysyy alussa käyttäjän nimen ja sen jälkeen tulosta tervehdyksen ja pelisäännöt.

Esimerkiksi:

Ohjelmaa kannattaa testata varmistaakseen, että tulostus näyttää hyvältä.