

L01 Tehtävät

- Ohjelmien tekeminen ja ajaminen IDLE-editorilla, valmiiden ohjelmien palautus Moodle/CodeGradeen
- Tietojen kysyminen ja tulostaminen: input ja print -käskyt
- Muuttujat: kokonaislukumuuttuja/integer, tekstimuuttuja/str

Lue ohjelmointioppaan Luku 1, se sisältää tehtävien tekemiseen liittyvää materiaalia. Palauta tehdyt tehtävät Moodlen kautta Codegradeen ja varmista, että ohjelma toimii oikein. Muista sen jälkeen palauttaa vastauksesi arvioitavaksi CodeGradessa ja varmista suorituksen näkyminen Moodlessa!

L01T1: Ensimmäinen Python ohjelma	1
L01T2: Muuttujan arvon asettaminen ja tulostaminen	2
L01T3: Laskentaoperaatiot ja tulostaminen.....	2
L01T4: Tekstin kysyminen ja tulostaminen	2
L01T5: Käyttäjän syötteen muuttaminen kokonaisluvuksi	2
Tehtävien palautus	3

VIKKOTEHTÄVÄT

Tee alla olevat ohjelmointitehtävät ja palauta ne Moodlen kautta Codegradeen.

L01T1: Ensimmäinen Python ohjelma

Tee Python-kielinen ohjelma, joka tulostaa näytölle tekstin ”Minä koodasin tämän!”.

Alla on ohjeet siitä, miten tämä tehtävä tehdään vaiheittain:

1. Avaa IDLE-editorissa uusi koodinkirjoitusikkuna (CTRL-N). Mikäli et ole varma mitä tehdä, tutustu oppaan luvun 1 kohtaan "Python-ohjelmien tekeminen IDLEllä".
2. Etsi sieltä komento ja esimerkki, jolla tulostetaan lainausmerkeissä olevaa tekstiä. Aseta ohjelma tulostamaan rivi "Minä koodasin tämän!"
3. Tallenna tekemäsi kooditiedosto omalle kovalevyillesi. Ole tarkka tallentamisessa ja muista lisätä pääte eli tarkennin .py (tiedostonNimi.py), koska IDLE ei tee sitä automaattisesti. Ilman päätettä tai väärällä päätteellä IDLE-editori ei tunnista kirjoittamaasi koodia Python-koodiksi, vaan käsittelee sitä tavallisena tekstinä. Huomaat tämän siitä, ettei avainsanoilla ole värikoodausta vaan kaikki sanat ovat mustia.
4. Aja tiedosto Run → Run Module (pikanäppäin F5). Mitä tapahtui?

Onneksi olkoon, teit juuri ensimmäisen Python-ohjelmasi!

Ohjelman esimerkkiajo:

```
Minä koodasin tämän!
```

L01T2: Muuttujan arvon asettaminen ja tulostaminen

Tee Python ohjelma, joka

1. Sisältää kaksi kokonaislukumuuttujaa, jotka saavat arvot 50 ja 120. Laita ohjelma tulostamaan muuttujien arvot näytölle samalle riville välilyönnillä erotettuna.
2. Lisää ohjelmaan toinen tulostuskäsky, joka tulostaa seuraavalle riville edellisen kohdan muuttujat ja niiden väliin tekstin "Tämä teksti tulee muuttujien väliin" välilyönnein erotettuna.
3. Lisää ohjelmaan kolmas tulostuskäsky, joka tulostaa omalle riville lauseen "Uniikki unikorni olikin ainoastaan korni koni".

Ohjelman esimerkkiajo:

```
50 120
50 Tämä teksti tulee muuttujien väliin 120
Uniikki unikorni olikin ainoastaan korni koni
```

L01T3: Laskentaoperaatiot ja tulostaminen

Tee Python ohjelma, jossa on seuraavat toiminnot

1. Toteuta seuraava laskutoimitus Pythonilla ensin siten, että suoritat sen vaiheittain jokainen laskutoimitus omalla rivillään apumuuttujan avulla. Määrittele muuttujan luku arvoksi 5. Lisää tähän lukuun 34, kertoo summan kolmella ja vähennä tulosta kuusi. Lopuksi tulosta vastaus, jonka pitäisi olla 111. Tämän jälkeen mieti, kuinka toteuttaisit laskutehtävän ilman apumuuttujia. Tulosta molempien ratkaisutapojen vastaukset ruudulle.
2. Tallenna muuttujaan luku1 arvoksi 13 ja muuttujaan luku2 arvoksi 2. Tulosta näytölle laskun luku1 jaettuna luku2 jakojäännös. Jakojäännöksen laskentaoperaattori on Pythonissa % (ks. opas Luku 1).

Ohjelman esimerkkiajo:

```
111
111
1
```

L01T4: Tekstin kysyminen ja tulostaminen

Tee Python ohjelma, joka

1. Kysy käyttäjältä hänen nimeään.
2. Tulostaa viestin: "Tervetuloa koodari <nimi >"

Ohjelman esimerkkiajo:

```
Kerro nimesi: Matti
Tervetuloa koodari Matti
```

L01T5: Käyttäjän syötteen muuttaminen kokonaisluvuksi

Tee Python ohjelma, joka

1. Kysy käyttäjältä kahden tuotteen hinnat ja muuta hinnat kokonaisluvuiksi. Pythonissa muuntaminen kokonaisluvuksi tapahtuu `int`-käskyllä.
2. Tulostaa viestin: "Tuote 1 maksaa <hinta1> e ja tuote 2 maksaa <hinta2> e."
3. Laita ohjelma tulostamaan käyttäjän antamien hintojen summa: "Tuotteiden summa on <summa> euroa."

Kokeile ohjelmaa eri syötteillä. Huomaatko mitään ongelmaa ohjelmassa ja jos huomaat, saatko ratkaistua sitä? Vastausta tähän osuuteen ei palauteta.

Ohjelman esimerkkiajo:

```
Anna tuotteen 1 hinta: 4
Anna tuotteen 2 hinta: 2
Tuote 1 maksaa 4 e ja tuote 2 maksaa 2 e.
Tuotteiden summa on 6 euroa.
```

Tehtävien palautus

Kurssin ohjelmointitehtävät palautetaan Moodlessa olevien linkkien kautta CodeGradeen. Jokaiselle tehtävällä on oma linkki Moodlessa. CodeGrade-järjestelmä tarkastaa ohjelmasi tulosteen ja hyväksyy oikein ratkaistut tehtävät. CodeGrade kertoo myös, jos tuloste ei vastaa merkilleen esimerkkitulostetta. Tarkista, että näet Moodlessa oikein ratkaistujen ohjelmointitehtävien pisteet heti kun palaat Moodleen (ks. check-box tehtävän vieressä, progress bar tai arviointikirja).