



TEKOÄLYN  
KÄYTÖSTÄ  
KERROTTAVA

### Keltainen – Sallittu, saa käyttää, pitää kertoa

Tuotosten luomisessa voi käyttää tekoälyä, mutta opiskelijan tulee ilmoittaa sen käyttö selkeästi. Tekoälytyökalun käyttäminen voidaan kertoa menetelmät tai vastaavassa osiossa. Tekoälyn käytön ilmoittamatta jättäminen tulkitaan vilpiksi.

## Harjoitus 8

Luo Visual Studiolla C# Konsoli sovellus molempia harjoituksia varten. Nimeä projekti "Harjoitus\_S1\_Etunimi\_Sukunimi" ja "Harjoitus\_S2\_Etunimi\_Sukunimi". Palauta koko projektit yhtenä ZIP tiedostana Moodleen. Ennen Projektin projektin paketoitua, aja Visual Studio Codessa Clean Toiminto (dotnet clean). Clean toiminto poistaa käännös aikaiset tiedostot ja pienentää ZIP paketin kokoa. Muista laadukas kommentointi tarvittaessa, se helpottaa sinua ja minua! Kommentoi vähintään tehtävä. Esimerkki alla.

```
// Tehtävä 1.  
0 references  
static void PrintMyName(string name)  
{  
    Console.WriteLine("My name is " + name);  
}
```

**Tehtävissä sinulla on vapaus miettiä sopivat muuttuja tyypit, sekä muuttujien ja metodien nimet. Huomioi hyvät koodaus käytänteet.**

Mikäli haluat tehtävistä palautetta, palautathan tehtävät tehtäväkohtaiseen määrä aikaan mennessä. Opintojakson tehtäviä voi palauttaa opintojakson päättymiseen asti, mutta tehtäväkohtaisen määräajan jälkeisiin palautuksiin ei tule palautetta.

### Tehtävien arviointi

Tehtävistä toteutettu oikein	Arvosana
1	3
2	5


## 1. Tehtävä: Kirjaston kirjat

Ohjelmassa on tarkoitus hallita kirjaston kirjakokoelmaa. Käyttäjä voi lisätä uusia kirjoja, poistaa niitä ja nähdä kaikki tallennetut kirjat. Jokaisella kirjalla on tiedot, kuten kirjan nimi, kirjoittaja ja ISBN-numero.

Vaihe 1: Luo Kirja-luokka

Kirja-luokka sisältää seuraavat ominaisuudet:

- Ominaisuudet: Nimi, Kirjoittaja, ISBN.
- Metodit: Konstruktorin avulla luodaan uusia kirjoja.

Vaihe 2: Luo Kirjasto-luokka

Kirjasto-luokka vastaa kirjakokoelman hallinnasta. Tähän luokkaan kuuluu lista Kirja-olioista ja metodeja kirjojen lisäämiseen, poistamiseen ja listaamiseen.

Vaihe 3: Pääohjelman toteutus

Pääohjelmassa käyttäjä voi lisätä kirjoja, poistaa kirjoja ISBN-numeron perusteella ja listata kaikki kirjat.

## Ohjelman toiminta

Kun ohjelma suoritetaan, käyttäjä voi:

Lisätä kirjan - antaa kirjan nimen, kirjoittajan ja ISBN-numeron.

Poistaa kirjan - antaa ISBN-numeron ja poistaa sen kirjan, jolla on kyseinen ISBN.

Näyttää kaikki kirjat - luettelee kaikki kirjastoon lisätyt kirjat.

Lopettaa ohjelman.

Tietoja ei tarvitse tallentaa tiedostoon, tai tietokantaan.

## **2. Tehtävä: Opiskelijat ja kurssien arvosanat**

Tässä ohjelmassa mallinnetaan opiskelijoita ja heidän suorittamiaan kursseja. Opiskelijoilla voi olla useita kursseja, ja jokaisella kurssilla on arvosana. Ohjelma voi laskea opiskelijan keskiarvon kaikista suoritetuista kursseista ja listata tiedot.

Vaihe 1: Luo Kurssi-luokka

Kurssi-luokka edustaa yksittäistä kurssia. Siinä on seuraavat ominaisuudet:

Ominaisuudet: Nimi ja Arvosana.

Metodit: Konstruktorin avulla luodaan uusia kursseja.

Vaihe 2: Luo Opiskelija-luokka

Opiskelija-luokka edustaa yksittäistä opiskelijaa, jolla on lista kursseista ja toimintoja kurssien lisäämiseen ja keskiarvon laskemiseen.

Vaihe 3: Pääohjelman toteutus

Pääohjelmassa käyttäjä voi lisätä opiskelijoita, lisätä kursseja opiskelijoille, tarkastella opiskelijan kursseja ja laskea opiskelijan keskiarvon.

### **Ohjelman toiminta**

Kun ohjelma suoritetaan, käyttäjällä on seuraavat vaihtoehdot:

Lisätä opiskelija – luo uuden opiskelijan nimellä.

Lisätä kurssi opiskelijalle – lisää opiskelijan kurssilistaan uuden kurssin ja arvosanan.

Näyttää opiskelijan kurssit – listaa kaikki opiskelijan kurssit ja arvosanat.

Laskea opiskelijan keskiarvo – laskee opiskelijan kurssien keskiarvon ja näyttää sen.

Lopettaa ohjelma – lopettaa ohjelman

Tietoja ei tarvitse tallentaa tiedostoon, tai tietokantaan.