# Inleiding

In dit document vind je één of meerdere oefeningen die passen bij het onderwerp **Herhaling OOP semester 1.**

## Oefening 1

Geef een beschrijving van de begrippen klasse, instantie en object. En beschrijf het verschil tussen klasse en object.

Voorbeeld. Fruit peren = new Fruit(“peren”);

**Object:**

Het object is het eindresultaat dat je krijgt. Door de klasse aan te roepen met een instantie maak je een Fruit object aan. Dit object kun je dan manipuleren.

**Klasse:**

De klasse is de “blauwdruk” voor de objecten die je gebruikt in het programma.

**Instantie:**

Je roept een instantie aan van een klasse als je een nieuw object creëert.

## Oefening 2

Maak een Windows Forms programma dat een lijst van cijfers (hele getallen) bij kan houden. Zorg dat de gebruiker van het programma

* Cijfers toe kan voegen (geheel getal, 1..10)
* Op kan vragen hoe vaak een cijfer voorkomt.
* Op kan vragen wat het hoogste cijfer is
* Op kan vragen wat het laagste cijfer is
* Op kan vragen wat het gemiddelde cijfer is.

Opmerking: Omdat dit een oefening is waarbij je loops kunt oefenen, is het **NIET toegestaan** de bestaande operaties Min en Max van de lijst, array of andere typen te gebruiken.

Let op: Oefeningen 3 en verder staan helemaal los van oefening 1 en 2.

## Oefening 3

Definieer klasse Vak, die gebruik kan worden voor het vastleggen van de informatie over een vak. De volgende gegevens van het vak moeten vastgelegd worden:

* vakcode
* vaknaam
* studiebelasting (SBU) in gehele uren.

## Oefening 4

Definieer klasse Resultaat, die gebruik kan worden voor het vastleggen van de informatie over een gevolgd vak. De volgende gegevens van het resultaat moeten vastgelegd worden:

* vak
* behaald cijfer (geheel getal, 1..10)

## Oefening 5

Definieer klasse Student, die gebruik kan worden voor het vastleggen van de informatie over een student. De volgende gegevens van de student moeten vastgelegd worden:

* studentnummer
* naam
* adres
* geboortedatum
* lijst van behaalde resultaten

Zorg ervoor dat de Student klasse methoden heeft voor:

* Het opvragen van een behaald resultaat met behulp van een vakcode.
* Het toevoegen van een resultaat aan een student.  
  Per vak mag er maar maximaal één resultaat bewaard worden, namelijk het hoogst behaalde resultaat.
* Het opvragen van het hoogste cijfer van alle resultaten.
* Het opvragen van de behaalde studielast (SBU). De studielast voor een vak is behaald wanneer het resultaatcijfer een 6 of hoger is.

Opmerking: Omdat dit een oefening is waarbij je loops kunt oefenen, is het **NIET toegestaan** de bestaande operaties Min en Max van de lijst, array of andere typen te gebruiken.

## Oefening 6

Maak een Windows Forms programma dat studenten en hun resultaten beheert. Zorg ervoor dat je met het programma studenten in kunt voeren en dat je resultaten aan de studenten toe kun wijzen. Ook moeten gegevens van een student opgevraagd kunnen worden, zoals:

* Studentnaam, geboortedatum en adres
* de gevolgde vakken
* de behaalde vakken
* de totaal behaalde studielast
* het hoogste resultaat

Men moet ook de naam en het adres van de student kunnen wijzigen.

## Oefening 7

Maak voordat je aan deze oefening begint eerst de oefeningen 1 t/m 6.  
Geef jezelf daarna een cijfer (1 t/m 10) voor elk van de onderwerpen die genoemd worden op de sheet “Benodigde voorkennis uit S1” en leg dit vast in een kort verslag. Geef naast het cijfer ook aan wat er goed gaat en wat nog beter kan mbt tot je eigen vaardigheden en kennis over het onderwerp.