

Velkommen til IN1010 – Objektorientert programmering Våren 2021

Idag:

1. time: Om IN1010

2. time (+ i morgen og to dobbelttimer neste uke):

Om Java og objekter i Java

1

Siri Jensen , Stein Gjessing, + +

Institutt for informatikk

Universitetet i Oslo




IN1010 – Objektorientert programmering

I IN1010 skal du lære:

- Å løse et (middels stort) problem ved å lage et program
- Å lage gode (middels store) programmer
- Vite hva et godt program er
- Forskjellige måter å lage gode programmer på
- Objektorientert programmering

Læreboka: Ikke kjøp, finnes i Leganto

- Horstmann: Big Java, Late objects 2013
- Kap 1 – 8 Introduksjon til Java (IN1000 - men Java)
- Kap 9 – arv
- Kap 10 og 11 – GUI
- Kap 12 – design
- Kap 13 – rekursjon (ikke alt)
- Kap 14 – sortering og søking (bare som eksempelstoff)
- Kap 15 og 16 – datastrukturer (ikke alt)
- Kap 17 – ikke pensum (IN2010)
- Kap 18 – klasser med parametre
- Kap 20 – tråder



Er ikke denne boken
for gammel ?

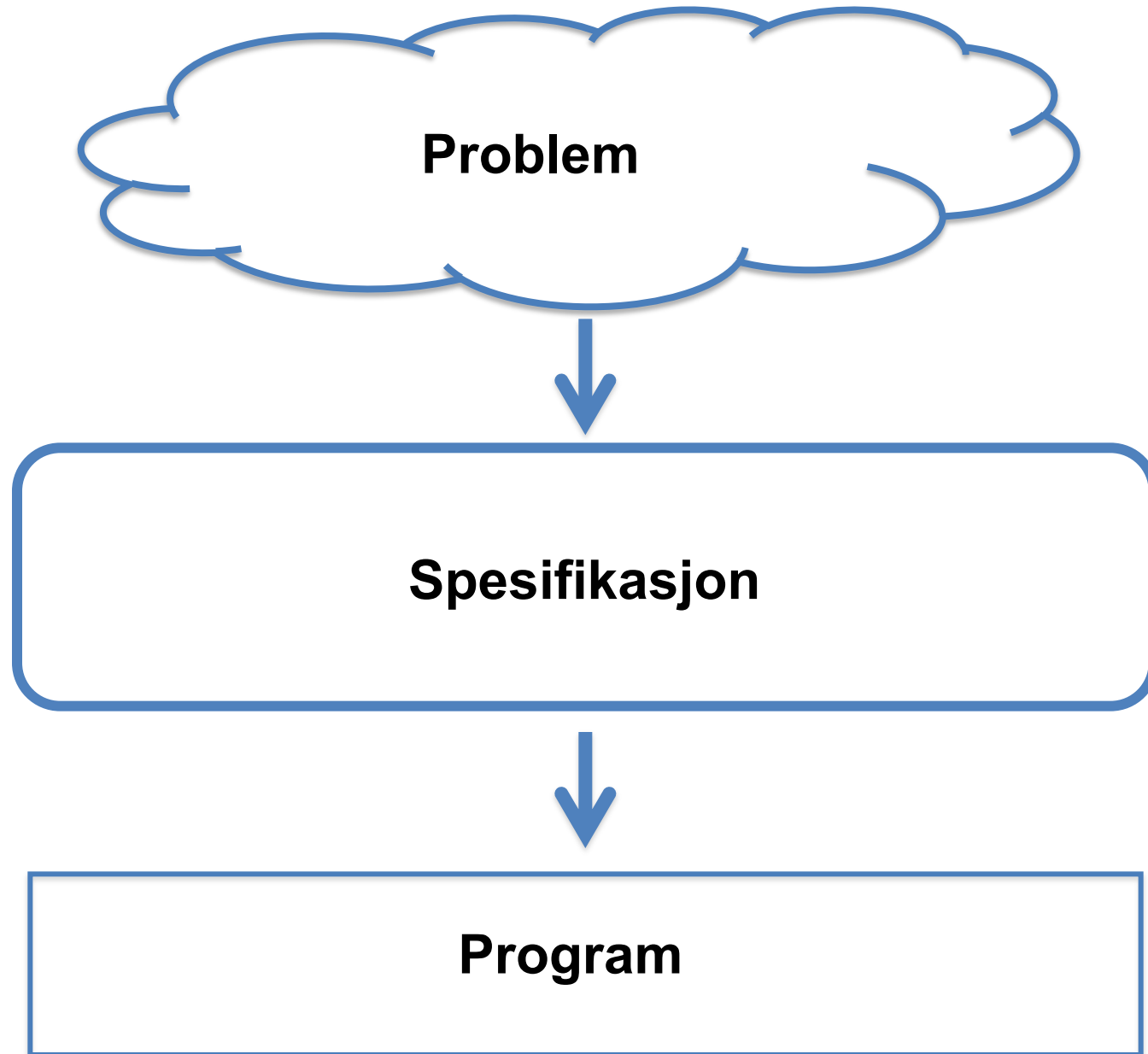
NEI



Foreløpig pensum

Objektorientert programmering

- Ble funnet opp i Oslo for over 50 år siden av Ole-Johan Dahl og Kristen Nygaard.
 - Språket de fant opp heter Simula
 - C++, Smalltalk, Java, C#, . . . bygger på Simula
- Foreleserene i IN1010 (Siri og Stein) hadde Dahl og Nygaard som lærere
- Pensum er ikke først og fremst læreboka (Horstmann), men det som foreleses (lysarkene). Disse inneholder mye av det vi har lært av Dahl og Nygaard
- Ofte en annen rekkefølge / vinkling enn Horstmann





Eksemplene i IN1010

- Mange av de konseptene vi behandler er viktigst når programmene blir større
- Mange programmer i IN1010 er små
- Konseptene blir introdusert med små, enkle programmer
- Tenk på dette når dere lærer noe nytt (vi forelesere skal også minne dere på det)
- I noen obligatoriske oppgaver prøver vi å løse litt større problemer



I IN1010 skal du lære

- å programmere: dvs. å tenke seg hvordan oppgaven som programmet ditt skal løse, skal løses ved hjelp av **datastrukturer (objekter)** og **algoritmer** inne i datamaskinen
- å programmere: dvs. lage den koden som lager de **datastrukturene** og implementerer de **algoritmene** du har planlagt
- Derfor må du lære deg å visualisere eller tegne datastrukturer
 - for å planlegge programmet ditt
 - for å implementere programmet ditt
 - for å kommunisere om programmet med andre



IN1010 forkunnskapskrav

- Du kan løse små problemer i Python vha.
 - Variable og konstanter
 - Verdier typer / uttrykk
 - Tilordninger
 - Kontrollstrukturer (valg og løkker)
 - Lister/ ordbøker
 - Metoder/funksjoner (med parametre og returverdier)
 - Klasser
 - Objekter
 - Grensesnitt (public – non-public)



Denne uken (og neste)

- I dag første time: IN1010; "IN1010-kontrakten"
 - Undervisningstilbud og egne aktiviteter
- Andre time i dag og i morgen: **Java for deg som kan Python.**
Eget arbeid:
 - Les foilene
 - Les Horstmann kap 1 – 8.
 - Les notatet ["Litt om datastrukturer i Java"](#) av Stein Gjessing
 - Gjør de to første ukenes Trix-oppgaver – bli "flytende" i Java
 - Delta på grupper / seminarer
 - Løs og lever inn »Innleveringsoppgave 0«
 - Delta på lab med egen veileder
- Neste uke: Mer **Java for deg som kan Python**
 - Klasser, objekter og enhetstesting.
 - Start første obligatoriske oppgave (frist 1. februar) – 2 ukers arbeid



Obligatoriske oppgaver

- Du må ha godkjent alle de 7 obligatoriske oppgavene for å ta eksamen
- Har du godkjent **alle** de obligatoriske oppgavene i IN1010 fra før (dvs. du kunne gått opp til eksamen) trenger du ikke gjøre noen oppgaver på nytt i år
 - Hvis ikke må du gjøre alle oppgavene i år
 - Hvis OK fra før: Automatisk inne i systemet
- Hver oppgave er ca to ukes arbeid (ved siden av annet arbeid i IN1010)



Obligatoriske oppgaver

- Etter at et (eller flere) tema er forelest vil det (nesten alltid) bli gitt en obligatorisk oppgave med dette stoffet.
- Du får en til to uker på deg til å løse oppgaven **etter** at stoffet er gjennomgått
 - Noe én uke etter at stoffet er gjennomgått
- Men NB!: Dette betyr at du må jobbe med den obligatoriske oppgaven i det gamle stoffet **SAMTIDIG** med at du lærer annet nytt stoff.



Obligatoriske oppgaver

- Skal løses individuelt
 - Diskuter gjerne ideer med andre, men **du skal skrive og forstå all koden selv**
 - Ikke lov å kopiere fra andre
- Du må lese regelverket for obligatoriske oppgaver (lenke fra semestersiden)
- Strengeste reaksjonsform ved fusk: Utestengning
- **Frist for innlevering:** Annenhver mandag kveld kl. 23:59
- Retting: Samretting eller tradisjonell retting
 - informasjon kommer på kurssiden



Eksamen

- Fredag 11. juni 2020 kl 9 – 15 (6 timer)
- Digital hjemme-eksamen
- Tillatte hjelpemidler: Alle, men oppgavene skal løses av deg selv
- Nærmere regler, bl.a. for hva som er juks, kommer senere

Arbeidet i IN1010 - ukehjulet

Undervisningstilbud ≥ 6 timer



Selvstendig arbeid, 7-8 timer

Teori, Trix, obliger, Fysisk / Digital lab

Ressurser: Se [semestersiden](#)

Bøker, notater, lysark, opptak, kollokvier, Matteredmost, gruppelærere,

..



“IN1010 – kontrakten”

- Nytt stoff presenteres på forelesningen tirsdag.
 - Lysark legges ut på forhånd eller rett etter forelesningen
 - Vanligvis legger foreleserene ut opptak så fort som mulig
 - Nytt stoff presenteres grundig, først med små enkle eksempler
 - Du må (vanligvis) ikke forberede deg på nytt stoff
- MEN:
- DET ER DITT ANSVAR AT DU KAN FORRIGE UKES STOFF !!
 - Jobb med øvingsoppgaver i Trix
 - Bruk lærebok, lysark, opptak
 - Gå på grupper, be om lab, . . .



Mattermost

- Spørsmål og svar om alt du lurer på om IN1010
- Du finner lenke på kurssiden.
- Prøv selv og let i gamle spørsmål før du spør
- Ikke legg ut obligkode
- Alle må bidra med hjelp og diskusjon




Oppmøteregistrering på gruppetimene (seminar)

- Denne ukens grupper (13.-19.januar)
 - All undervisning digital
 - Zoom-lenker for gruppene kommer på Timeplanen -> Gruppeundervisning for hver gruppe før første time
 - Alle møter på tildelt gruppe - Lov å bytte heldigital (aldri fysisk) gruppe
 - Om du ikke kan komme på en gruppe som skal bli fysisk:
 - Gi beskjed til gruppelærer om du ønsker å beholde plass (finn gruppelærer under Grupper)
- Registrering av tilstedeværelse
 - Gir en ide om fremtidig oppmøte og evt grunnlag for justering av tilbud
 - Senere, fysiske grupper: Smittevern og –sparing
 - Ikke lov å møte uten bekreftet plass
- Følg med på semestersiden for informasjon om opplegg fra og med 20. januar



- Følg med på semestersiden

ifi.uio.no -> **IN1010**



All info på
IN1010s
hjemmeside

- Neste time: Første intro til Java for deg som kan Python
- I morgen: Java med vekt på objektorientering