

i Eksamensinformasjon

Fakultet: Teknologi, kunst og design

Utdanning: Teknologi

Emnekode: DAPE1400

Emnenavn: Programmering

Dato: 04.03.2022

Tid: 09:00 - 12:00

Tillatte hjelpemidler: Alle, unntatt kommunikasjon med andre.

Merknad: Ved eventuelle uklarheter i oppgaveteksten skal du redegjøre for de forutsetninger du legger til grunn for løsningen.

Support:

Har du spørsmål til det faglige i oppgaven må du ta kontakt med Tor Krattebøl på epost (tor.krattebol@oslomet.no).

Har du spørsmål om eller problemer med Inspira ta kontakt med eksamen-tkd@oslomet.no eller på telefon 67 23 88 88. Epost henvendelser vil bli behandlet fortløpende, husk å skrive inn studentnummer, kandidatnummer og emnekode i mailen for raskere behandling.

Opplever du problemer med innleveringen må du ta kontakt med eksamenskontoret **før innleveringsfristen går ut.**

1 Oppgave 1 (15%)

- a) Skriv kode for å summere hvert 10. tall fra 0 til 1000, dvs. 10,20,30 990, 1000 ved hjelp av en for-løkke. Skriv ut resultatet på System.out.
- b) Gjør det samme som i oppgave a) men med en while-løkke.
- c) Skriv på System.out alle tallene fra 10 til -10 i rekkefølge med en for-løkke med komma i mellom (10, 9, 8, -9,-10). Merk : ikke komma etter siste tallet -10.

Skriv ditt svar her

1	
---	--

Maks poeng: 15

2 Oppgave 2 (25%)

Det skal lages et oppslag for valuta hvor man skal kunne finne en valutasort (som USD, DKK, EUR) for så vise kursen til valutaen. Feks:

- 100 norske kroner vill gi 11.5 amerikanske dollar (USD)
- 100 norske kroner vil gi 75 danske kroner (DKK)

Disse verdiene skal lagres i en ArrayList via en klasse Valuta som inneholder valuta og kurs.

Her er koden for Valuta-klasen:

```
class Valuta{
    private String valuta;
    private double kurs;
    public Valuta(String valuta, double kurs) {
        this.valuta = valuta;
        this.kurs = kurs;
    }
}
```

```
    public String getValuta() {  
        return valuta;  
    }  
    public double getKurs() {  
        return kurs;  
    }  
}
```

Kopier skall-koden under og fullfør denne. La konstruktøren initiere arrayet med verdier.

```
class ValutaKalkulator {  
    private ArrayList<Valuta> valutakurser = new ArrayList<>();  
    public ValutaKalkulator(){  
        // kode her  
    }  
    public double beregnKurs(String valuta) {  
        // kode her  
    }  
}
```

Skriv så en main-metode for å opprette kalkulatoren og beregne de relevante kursene. Dette skal vises på System.out. En tom main-metode vises under.

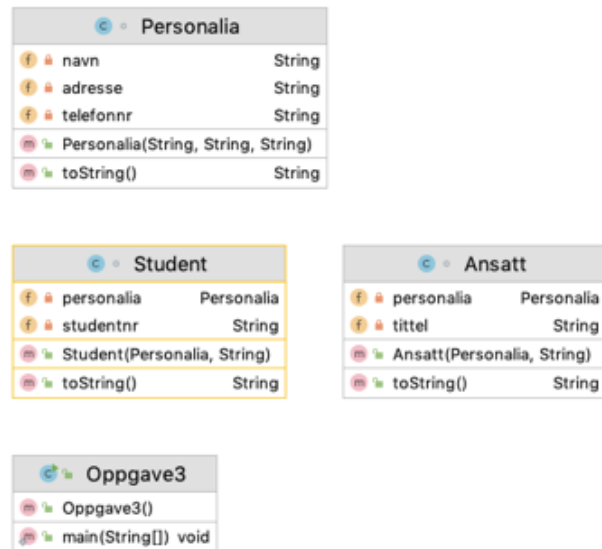
```
public static void main(String[] args) {  
}
```

Skriv ditt svar her

1

Maks poeng: 25

3 Oppgave 3 (25%)



Implementer klassene indikert i UML'en over. Skriv også kode i main-metoden for å opprette de nødvendige objektene som så skrives ut på System.out

Skriv ditt svar her

1

Maks poeng: 25

4 Oppgave 4 (25%)

Oppgave 4 (33%)

The screenshot shows a JavaFX window titled "Forbrenningskalkulator". Inside, there are two radio buttons: "Mann" (selected) and "Kvinne". Below these are three text input fields: "Alder" with the value "26", "Vekt" with the value "75", and "Høyde" with the value "185". A blue button labeled "Beregn" is positioned below the input fields. At the bottom of the window, the text "Forbrenning pr. dag" is displayed next to the calculated value "2671.875 kalorier".

Det skal lages en forbrenningskalkulator i JavaFXML som viser hvor mange man forbrenner kalorier (Kcal) når man har stillesittende aktivitetsnivå gjennom dagen.

Over vises skjermbildet og skallkoden vises under. Alle inputfelt skal verifiseres at det blir skrevet inn et gyldig tall. Dersom et eller flere felt ikke har riktig input skal det vises en feilmelding i resultatfeltet.

Formelen for utregningene er gitt i skallkoden. Det er også koden for å finne ut hvilken radio-knapp som er valgt (kalt ToggleGroup). Kopier skallkoden ned i besvarelsen og kompletter den der.

```
public class ForbrenningController {
    @FXML
    private ToggleGroup Kjonn; // Mann, Kvinne
    @FXML
    private TextField txtAlder;
    @FXML
    private TextField txtVekt;
    @FXML
    private TextField txtHoyde;
    @FXML
    private Label lblResultat;
    /*
    Kvinner: Energibehov = (10 · vekt) + (6,25 · høyde) - (5 · alder) - 161
    Menn: Energibehov = (10 · vekt) + (6,25 · høyde) - (5 · alder) + 5
    Stillesittende aktivitetsnivå ganges dette med 1.5
    */
    @FXML
    void btnBeregn(ActionEvent event) {
    }
}
```

Skriv ditt svar her

1	
---	--

Maks poeng: 35