

# Skriftlig prøve i C# Programmering

Onsdag d. 12. Oktober 2022

kl. 9:00- 13:00

Hold D52 TEC\_Lyngby

## TIP.

- **Start med de nemmeste opgaver.**
- **Gå videre til den næste opgave hvis du er gået i stå.**
- **Er du i tvivl om hvordan opgaven skal forstås, ræk hånden op og spørg uden at forstyrre andre!**

## Opgave 1( 25 points)

Opret et nyt projekt og kald det Opgave1.

Skriv et lille program som giver brugeren i alt 5 forsøg til at gætte et ord, og giver brugeren points efter følgende regler:

Hvis brugeren gætter ordet:” **Solution**, så har han / hun **gættet rigtigt**.

Et rigtigt gæt ved

- 1) **1.** forsøg, giver 100. points.
- 2) **2.** forsøg, giver 80. points.
- 3) **3.** forsøg giver 60 points
- 4) **4.** forsøg giver 40 points
- 5) **5.** forsøg giver 20 points

Hvis brugeren gætter tidligere end 5. forsøg skal programmet ikke give flere forsøgsmulighed til brugeren og skrive at brugeren har gættet rigtigt efter, x antal forsøg og derved har fået x antal points. For eks. hvis brugeren har gættet rigtigt ved sit 3. forsøg skal programmet skrive:

Godt gået....du gættede rigtigt ved dit 3. forsøg og det giver 60 points.

Hvis det ikke lykkes brugeren at gætte ordet efter 5 forsøg, skal programmet meddele det til brugeren at han / hun har brugt alle sine 5 forsøg og programmet afslutter.

## Opgave 2( 20 points)

Opret et nyt projekt og kald det Opgave2.

Skriv et lille program som beder brugeren om at indtaste et citat.

Brugerens indtastede citat skal leve op til følgende krav:

- 1) Citatet **skal** være **maks.** på **50.** bogstaver og **mindst 20** tegn
- 2) **enten** starte med bogstavet ” D” **eller** slutte med bogstavet: ”T”

Derefter tager programmet imod brugerens indtastning for citat og undersøger citatet mht. kravene. Hvis brugeren bliver ved med at indtaste citat som ikke lever op til kravene, skal programmet blive ved med at bede om et nyt citat.

Efter at brugeren har indtastet et gyldigt citat skal programmet skrive”: Det lykkedes! Godt gået.

### **Opgave 3( 25 points)**

Opret et nyt projekt og kald det Opgave3.

Skriv et lille program som skal bruges i et lokalt folkebibliotek. Programmet skal bruges af personalet på biblioteket til registrering af ny indkøbte bøger.

Programmet skal i starten spørge brugeren antallet af bøger der skal registreres i systemet.

Derefter oprette et array med de antal pladser som brugeren har angivet.

Programmet skal vha. en for loop bede om titlen for hver bog og gemme den i arrayet.

Desuden skal programmet spørge til bogens genre:

Brugeren kan vælge bl. følgende genre:

S for Skønlitteratur

F for faglitteratur

K for kunstbøger

G for Geografi

Programmet skal efter modtagelsen af alle bøgernes titler, skrive titlerne sorteret alfabetisk tilbage på skærmen og desuden med følgende info:

Skønlitteratur: 4 bøger

Faglitteratur 8 bøger

Kunstbøger 10 bøger

Geografi 5 bøger

NB. De tal der står ved de enkelte genre i opgaveteksten er kun eksempler. De rigtige tal vil selvfølgelig afhænge af antallet af bøger som brugeren har angivet, samt hvilken genre brugeren har angivet for bogen som skulle registreres.

### **Opgave4 (15 points)**

Opret et nyt projekt og kald det Opgave4.

Skriv et lille program som færdselspolitiet skal bruge til at fastsætte beløbsstørrelse for den bøde som fartsynderen kommer til at betale. Programmet skal bede om og tage imod 2 tal fra brugeren:

1: **Fartgrænsen** (40km/time, 50km/time eller 60km/time).

2- **Hastigheden som personen har kørt i området.**

Programmet skal bruge følgende regler:

**Eksempel:** Hvis fartgrænsen er 50 km/time, så koster 150 kr. pr. km /time .

Eks. Fartgrænse: 50.

Brugeren har kørt med en hastighed på 70 km/time

Brugeren har kørt  $(70-50) = 20\text{km/time}$  for hurtigt dvs. skal betale  $20 * 150 = 3000$  kr.

Hvis Fartgrænsen er 60 km i et område, skal hver km. over grænsen koste 120 kr.

Hvis fartgrænsen i et område er 40 km /time, så koster det 200 kr pr. km over grænsen.

Programmet skal bruge fartgrænsen i området og hastigheden fra brugeren og beregne hvor stort bøden skal være og skrive det på skærmen.

### **Opgave 5 (15 points)**

Opret et nyt projekt og kald det Opgave5.

Skriv et lille program som skal bruges i en klinik for fysioterapi.

Programmet skal præsentere en menu til brugeren som ser ud som nedstående:

-----Velkommen til Klinik for Fysioterapi-----

Tryk:

A	for	Arbejdsrelateret skade	Pris: 500 kr. /time
B	for	Ben-skader	Pris 450 kr/time
S	for	Spændinger i skuldre	Pris 550 kr/time
R	for	at vise klientens regning	
Q	for	at afslutte programmet	

Programmet skal tage imod brugerens valg og vha. en kombination af switch ... case og do while loop hjælpe klinikken med at beregne det beløb som klienten skal betale.

Trykker man på A , B eller S skal programmet bede brugeren om at indtaste de antal timer klienten har fået behandling for. Og beregne beløbet.

Har klienten fået flere forskellige behandlinger skal beløbene lægges sammen og vises på skærmen som klientens regning, når man trykker på R.

Hvis man trykker på Q, skal programmet sige farvel og lukke ned.