

## Laboration 2 – HI1024, Programmering, grundkurs, 8.0 hp

*Dataingenjörsprogrammet, elektroingenjörsprogrammet och medicinsk teknik*

*KTH – Skolan för Teknik och Hälsa*

Redovisning: Se särskilda instruktioner om hur redovisningen ska gå till. Läs och följ dessa instruktioner noga!

Denna laboration består av två uppgifter. Vi benämner dessa uppgifter A4 och A5. Samtliga uppgifter måste klaras av för att laborationen ska vara godkänd. Dessa uppgifter ska lämnas in elektroniskt via webben för att en redovisning ska kunna genomföras. Man kan också komma till en redovisning även om man inte gjort alla uppgifter, men man ska i alla fall lämna in någonting så att man har något att prata kring vid själva redovisningstillfället.

### A 4

**Tärningsspel för två – Endast version 2 lämnas in!**

#### Version 1

Spelare ett kastar fem tärningar. Hon väljer sedan vilka hon vill kasta om och vilka hon vill behålla. Därefter får hon än en gång till välja vilka som hon vill kasta om och vilka hon vill behålla. Nu räknas och antecknas summan av tärningar. Därefter är det nästa spelares tur att göra samma sak. Nästa gång det är spelare etts tur läggs summan till summan från föregående tur. Första spelare att få 100 vinner.

Ex:

Spelare 1 kastar: 2, 5, 3, 6, 3

Hon väljer att spara tärning nr 2 och nr 4 och kastar om tre tärningar.

Hennes nya rad blir: **1, 5, 2, 6, 4**

Nu sparar hon tärning nr 2, nr 4 och nr 5.

Hennes nya rad blir: **3, 5, 1, 6, 4**

summan blir då 19 poäng.

Spelare 2 gör på samma sätt och får 21 poäng. Spelare 1 gör igen och får nu 13 poäng och har därmed totalt  $19+13=32$  poäng.

Programmet ska låta två spelare spela mot varandra. Då någon vunnit ska programmet utropa en segrare och fråga om man vill spela igen. Tärningskassen ska sparas i en array. Programmet ska också använda minst en och helst flera funktioner för att lösa uppgiften på ett snyggt sätt.

#### Version 2

Följande regel tillkommer. Om tärningarna ligger i stigande ordningsföljd så får man dubbla poängen. En slutrad enligt: 1,2,3,5,6 ger alltså  $2*(1+2+3+5+6)=34$  poäng. Observera att även två lika siffror räknas som i stigande följd så att 1,2,2,3,3 ger  $2*(1+2+2+3+3)=22$  poäng.

## A 5

Skriv ett program som låter användaren mata in tio ord. Programmet ska sedan sortera bokstäverna i bokstavsordning (i alla fall små engelska) och skriva ut dem på skärmen. Sedan ska programmet skriva ut hur ofta den vanligaste bokstaven förekommer.

Ex:

Mata in ord 1: **hej**

Mata in ord 2: **pa**

Mata in ord 3: **dig**

Mata in ord 4: **har**

Mata in ord 5: **du**

Mata in ord 6: **kul**

Mata in ord 7: **eller**

Mata in ord 8: **har**

Mata in ord 9: **du**

Mata in ord 10: **trakigt**

Bokstaver i ordning:aaaadddeeeegghhhijjkklllprrrrtuuu

Vanligaste bokstaven forekommer 4 ganger.