

Övningsuppgifter

HELLO WORLD

1. Skriv en consoleapplikaton

Skriv en C# Console-applikation som skriver Hello World! på skärmen.

- Öppna Visual Studio.
- Välj Create a New project - Console App(.NET Core)
- Name: HelloWorld
- Spara
- Skriv din kod i main.
- Skriv ut Hello World till Consolen.

VARIABLER

2. Hello Stefan

- Skapa en variabel(string) med ditt namn.
- Skriv ut Hello + ditt namn i Console applikationen på skärmen.

3. String och int

- Skapa en variabel string name med ditt namn
- Skapa en int age med din ålder.
- Skriv sedan ut Jag heter Kalle (innehållet i name) och är 27(innehållet i age) år.

4. För och efternamn

Skapa en applikation där användaren matar in för och efternamn.

- Skriv ut Skriv in ditt förnamn: . Ta emot värdet i en variabel
- Låt markören vänta på din inmatning på samma rad.
- Gör på samma sätt med efternamnet.
- Skriv sedan ut namnen i omvänd ordning.
- Se till att resultatet ser ut så här.



5. Inmatning och summa

Skapa en applikation där användaren matar in två tal

- Skriv in Mata in tal 1:
- Ta emot detta tal i en variabel
- Skriv in Mata in tal 2:
- Ta emot värdet på detta tal
- Skriv ut på skärmen - Summan av tal1 och tal 2 är: summan

6. Ålder

Skriv ett program som tar in ett födelse år från användaren.

- Ta emot födelseåret och räkna ut personens ålder
- Skriv på skärmen- Din ålder är : ålder
- Pröva att sätta dagens datum i en variabel och utgå från året i detta datum i din beräkning.

7. Beräkningar

Mata in två tal och returnera medelvärde, summa och differens mellan dessa tal

- Skriv in Mata in tal 1: Ta emot i en variabel
- Skriv Mata in tal 2: Ta emot i en variabel
- Räkna ut medelvärde, summa och differens mellan dessa två tal
- Skriv ut de beräknade värdena på skärmen

8. Mer beräkningar

Be användaren mata in en summa. Lägg på 25% moms dvs summan gånger 0,25 och skriv på skärmen den nya summan med moms.

9. Timmar/minuter (SVÅRARE)

Skapa ett program där användaren matar in ett antal minuter(minst 60 minuter). Programmet omvandlar sedan detta till timmar och minuter.

- Skriv in "Mata in antal minuter:"
- Ta emot detta tal
- Räkna om detta till antal timmar och minuter
- Skriv ut på skärmen- Detta är .. timmar och ... minuter

IF-SATSER

1. IF #1

Be användaren att mata in ett tal.
Kontrollera om talet är större än 10. Meddela användaren om talet är större än 10- Talet är större än 10. Om det är mindre än 10 meddela användaren
– Talet är mindre än 10

2. IF #2

Be användaren att mata in hur många paket mjölk som finns kvar. Är det mindre än 10 skriv- Beställ 30 paket. Är det mellan 10 och 20 skriv- Beställ 20 paket. Annars skriv-Du behöver inte beställa någon mjölk.

3. IF #3

Be användaren mata in temperaturen tagen från en febertermometer. Om tempen är över 37.8 skriv- Du har feber. Om den är över 39.5 skriv-Du bör uppsöka läkare. Om den är mindre än 37.8 skriv- Du har inte feber.

4. IF #4

Be användaren mata in sin ålder. Om den är mindre än 18 är användaren ej myndig. Om den är över 65 är den pensionär. Annars är den myndig men inte pensionär. Meddela användaren om vad som gäller beroende på dennes ålder.

ÖVERKURS: Kontrollera också att användaren har matat in ett riktigt tal. Har den matat in andra tecken än siffror meddela användaren att den har matat in en felaktig ålder.

5. IF #5

Be användaren ange vilken kategori den tillhör-vuxen, pensionär, student. Om den är pensionär eller student kostar resan 20 kr . Om den är vuxen kostar resan 30 kr . Annars skall användaren informeras att den har angett en felaktig kategori.

6. IF #6

Be användaren mata in sitt födelseår. Om det är större eller lika med 1980 men mindre än 1990 skriv ut –Du är född på 1980-talet. Om det är mindre än 2000 men större än eller lika med 1990 skriv ut- Du är född på 1990-talet. Om det är mindre än 1980 eller större än eller lika med 2000, skriv- Du är inte född på 1990 eller 1980-talen.

7. IF #7

Be användaren att mata in namnet på ett land där den bor. Om det är Sverige, Danmark, eller Norge skall användare informeras att-Du bor i Skandinavien. Om inte meddela användaren att den inte bor i Skandinavien.

8. IF #8

Be användaren mata in en summa på hur mycket pengar den har. Be sedan användaren att ange om den har rabatt.

- Om summan är mellan 15 och 25 och användaren inte har rabatt skriv – Du kan köpa en liten hamburgare.
- Om summan är mellan 15 och 25 och användaren har rabatt skriv – Du kan köpa en liten hamburgare och en pommes frites.
- Om summan är större än 25 och mindre än eller lika med 50 och användaren inte har rabatt skriv – Du kan köpa en stor hamburgare.
- Om summan är större än 25 och mindre än eller lika med 50 och användaren har rabatt skriv – Du kan köpa en stor hamburgare och pommes frites.
- Om summan är större än 60 eller om den är 50 och 60 och användaren har rabatt skriv – Du kan köpa ett meal med dryck.

9. IF #9 (ÖVERKURS)

Skapa ett program för att "Växla pengar".

- Låt användaren ange ett belopp som ska betalas.
- Ange växel i antal 500-lappar, 100-lappar, ner till kronor.
- Skriv detta till skärmen

LOOPAR

1. LOOP #1

Skapa ett program som skriver ut talen 0-10 på skärmen. Lös detta med en for-loop.

2. LOOP #2

Skapa ett program där användaren får mata in två tal. Låt sedan programmet skriva ut alla tal som finns mellan dessa två tal på skärmen. Lös detta med en for-loop.

3. LOOP #3

Skapa ett program där användaren

- Får mata in två tal.
- Skriv sedan till skärmen summan av de två talen.
- Skriv sedan en fråga- Vill du fortsätta(J/N)?.
- Svarar användaren J återupprepas punkt a-c
- Svarar användaren N avbryts programmet

4. LOOP #4

Be användaren mata in ett tal. Spara värdet i en variabel. Upprepa detta 10 gånger. För varje gång lägg till det inmatade värdet till variabelns värde. När det är klart skriv ut Summan av det du matat in är: summan.

5. LOOP #5

Skapa ett program där användaren får mata in ett tal. Låt sedan programmet skriva ut alla siffror som är mindre än det inmatade talet men större än 0. Lös detta med en loop.

6. LOOP #6

Skriv en loop som matar in värden (temperatur)

Om medelvärdet av sista tre > 25 så skriv ut "Alarm"

- lös detta med hjälp av tre rullande tre variabler
- lös med lista istället (alla lagras i lista, räkna på tre sista)

7. LOOP #7 (Överkurs)

Rolling the dice

Kasta två tärningar" och visa resultatet enligt skärmdump ända tills man INTE svarar "y" eller "yes" på frågan om igen

```
Select C:\Users\stefan\AppData\Local\Program
Rolling the dices...
The values are...
6
3
Roll the dices again?y
Rolling the dices...
The values are...
6
2
Roll the dices again?y
Rolling the dices...
The values are...
2
3
Roll the dices again?
```

LISTOR

1. LIST #1

Skapa ett program där användaren får upp fyra frågor om att mata in ett tal. Spara alla talen i en lista. Loopa igenom lista och ta fram det tal som är störst. Skriv tillbaka resultatet på skärmen för användaren

2. LIST #2

Utöka uppgift 1 med en inledande fråga där användaren får ange hur många tal den vill mata in. Gör sedan samma sak för att ta fram det största talet.

STRÄNGHANTERING

1. STRING #1

Be användaren mata in 3 strängar. Addera ihop strängarna och skriv ut alla tre strängarna på skärmen

2. STRING #2

Du har en strängvariabel som innehåller följande text, "Hello, world"

- Ta med hjälp av kod ut första förekomsten av bokstaven w
- Skriv ut vilken position bokstaven w har i strängen (H har position 0). Ta fram positionen genom kod.

3. STRING #3

Du har strängen `string namn="kurt andersson";`
Skriv kod så att förnamn och efternamn i variabeln `namn` börjar med stora bokstäver.
Resultatet skall bli så här "Kurt Andersson"

4. STRING #4

Du har en sträng med texten "Detta är en sträng som du skall ändra". Ersätt via kod alla blanktecken i strängen med tecknet `*`. Räkna sedan ut via kod hur många

förekomster det finns av tecknet * i strängen.

5. STRING #5

Be användaren mata in en mailadress. Programmet skall kontrollera att inmatningen är rätt dvs att det finns ett @ tecken och att det finns en . med 2 eller 3 tecken efter. Meddela användaren om det är rätt eller felaktig adress

6. STRING #6

Gör ett program där användaren får mata in en mening t ex "Detta är min text som jag matar in". Programmet skall räkna ut hur många ord meningen består av och meddela användaren om detta.

7. STRING #7

Be användare mata in ett ord eller en mening. Programmet skall kontrollera om det ordet är en palindrom dvs om ordet blir likadant om man läser framifrån och bakifrån. Exempel på palindrom är namn som "anna" eller "otto" eller en mening som "ni talar bra latin". Meddela användaren om det är en palindrom eller ej.

METODER

1. METODER #1

Skapa ett program med en ny metod. Döp metoden till PrintMessage(). Den skall returnera texten - "Hello World!".

2. METODER #2

Skapa ett program med en ny metod. Metoden skall ta emot två inparametrar av typen string och slå ihop dom till en sträng och returnera det nya värdet. Anropa den nya metoden från Main och skriv ut resultatet på skärmen.

3. METODER #3

Skapa en metod som räknar ut hur mycket momsen blir på en viss summa. Summan skall vara en inparameter av typen int. Metoden skall returnera momsvärdet

4. METODER #4

Skapa ett program där användaren får en fråga om att mata in sin ålder. Skapa en metod som tar emot det inmatade värdet och kontrollerar om användaren är myndig dvs över 18 år. Metoden returnerar sant eller falskt. Anropa metoden och skriv ut på skärmen om användaren är myndig eller ej.

5. METODER #5

Skapa en metod som du döper till HittaLangstaOrdet. Metoden skall ta som inparameter en array med strängar. Metoden skall loopa igenom arrayen och returnera det längsta ordet.

KLASSER

1. KLASSER #1

Skapa en klass Matratt
den ska ha ett namn, pris, typ, antal kalorier
Typ kan man tänka sig Vegetarisk, Vegansk, Kött
Skapa upp några från main och lägg i en List.
Skriv ut en dagens lunchmeny!

2. KLASSER #2

Skapa en klass, Person. Vi ska hålla reda på personens
Födelsedatum
Namn
GatuAdress
PostNummer
Postort

Skapa en constructor! En person har alltid ett födelsedatum eller hur!
Allt det andra behöver den inte ha...kan sättas senare "i livet"

Gör properties - get??
Vilka funktioner:
- Namnge
- BytAdress

I main skapar du upp två personer. Du och en kompis. Sätt adresser för er två.
Skriv kod så att den ena flyttar in hos den andra!

3. KLASSER #3

Skriv ett program som hanterar ett litet register över hundar som finns på en kennel. För varje hund som registreras skall finnas namn, ras, ålder och vikt.

Programmet skall vara kommandostyrt och fyra olika kommandon skall kunna ges:

1.Registrera. Användaren får frågor om namn, ras, ålder och vikt för hunden. Ett hundobjekt skapas och läggs in i kennel-registret.

2.Lista. Användaren får en fråga om minsta svanslängd och programmet skriver ut en lista på alla hundar hos kenneln som har längre svanslängd än denna minsta angivna (om man anger 0 så kommer alltså alla hundar att skrivas ut, anger man 10 så skrivs bara de hundar vars svanslängd ≥ 10 ut). Svanslängden för en hund kan räknas ut med den fiffiga formeln: $\text{svanslängden} = \text{åldern} * \text{vikten} / 10$. Denna formel gäller för alla hundar UTOM taxar. En tax har alltid svanslängden 3.7. Vid utskriften skall alla hundens attribut samt svanslängden skrivas ut, t.ex. Fido Pudel 4 år 7 kg svans=2.8 eller Nisse Tax 6 år 8 kg svans=3.7.

3.Ta bort. Användaren får en fråga efter namnet på hunden som skall tas bort. Hunden med det angivna namnet skall tas bort ur kennel-registret. Om det inte finns någon hund med det angivna namnet så skall programmet skriva ut Hund med det namnet fanns ej i registret annars skall det skrivas ut Hunden med det angivna namnet är borttagen. Ni behöver inte tänka på komplikationen att det kan finnas flera hundar med samma namn.

4.Avsluta. Programmet avslutas. En tråkig effekt är att när programmet avslutas så "försvinner" allt lagrat data (objekt som skapas ligger i primärminnet och finns bara så länge programmet körs). Alla registrerade hundar försvinner alltså... så den som hinner – SPARA alla hundar i en fil som läses upp vid uppstart

WINDOWS FORMS

1. WINDOWSFORMS #1

Skapa ett formulär. Döp det till frmVisaTextMeddelande. Lägg in två textbox kontroller.

Döp den ena till txtTextruta1 och den andra till txtTextruta2.

Lägg in en knapp som du döper till cmdVisaMeddelande och sätt texten på den till Visa.

Skapa ett onClick event på knappen.

I onClick event metoden skapa en variabel som tar texten från de båda textboxarna och slår ihop dom (ett tips är att ta värdet på textboxens text property)

Öppna sedan en messagebox från koden och visa texten där

Kör programmet och mata in värden och klicka på knappen.