

Rättningsmall inlämning 1

Detta är en rättningsmall för uppgifterna som finns i laboration 1 och 2. Efterfrågade svar och lösningar skall skrivas in i detta dokument och sparas om som pdf och lämnas in på kurssidan.

Inlämningsuppgift utfört av: *Viktor Springe*

Frågor

I laborationerna finns det frågor som skall besvaras. Frågorna utmärks genom att de har formen "Fråga X.X".

Fråga 1.1 Vad får du för felmeddelande och vad för typ av fel är detta?

Felmeddelande:

Age.cs(8,3): error CS0103: The name 'Svar' does not exist in the current context

Typ av fel:

Detta är ett syntaxfel

Fråga 1.2 Vad får du för meddelande och vad behövde du göra för att åtgärda problemet?

Felmeddelande:

Age.cs(8,3): error CS0103: The name 'Svar' does not exist in the current context

Åtgärder:

Ändrar det stora S i det andra svar till ett litet, detta löser problemet.

Fråga 1.3 Vad får du för svar och vad är det som blev fel?

Svar:

Svaret blir de två inmatade värdena utskrivna bredvid varandra. T.ex $1 + 4 = 14$

Vad blev fel?

Felet är att det i programmet inte sker någon addition utan programmet skriver bara ut talen bredvid varandra.

Fråga 1.4 Vad hände och varför blev det så? Vad för typ av problem är detta?

Fel:

Programmet förväntar sig ett heltal efter som att den kommer att spara den som en integer och fick en string istället vilket leder till att programmet kraschar.

Typ av fel:

Det är ett exekveringsfel, eftersom att programmet kraschar under körning.

Fråga 1.5 Vad hände och vad får du för meddelande?**Svar:**

Programmet körs inte utan Visual Studio(VS) säger att det fanns "build errors" och frågar om den ska köra programmet utifrån de senaste lyckade versionen. VS ger också ett felmeddelande i error list, Error 1 : The name 'Svar' does not exist in the current context *Path

Fråga 1.6 Vad hände när du försökte köra Summa.cs?**Svar:**

Programmet körs utan fel, om man inte räknar med att man inte hinner uppfatta svaret.

Fråga 1.7 Vad hände när du skrev in bokstäver?**Svar:**

Programmet fryser och VS ger en ruta som säger
FormatException was unhandled
Input string was not in a correct format.
Sen så ger den några tips för att felsöka vad som gick fel.

Fråga 2.1 Nämn två olika sätt man kan formulera (uttrycka, formalisera, visualisera etc.) en algoritm?

Man kan bland annat använda sig av naturligt språk och pseudokod när man ska formulera en algoritm.

Fråga 2.2 Vad är det för skillnad med att skriva = och ==?

När man använder sig av = så ger man ett värde till en typ och i fallet med == så jämför man värdena.

Fråga 2.3 När bör vi premiera switch- över if-satser?

Om det finns många olika valmöjligheter så passar det sig bättre med att använda en switch-sats efter som att man där har tillgång till case verktyget. För att överskådligt kunna strukturera upp koden.

Och på samma sätt så passar det bättre med en if-sats om det finns information som ställs mot varandra och det är någon av dem som skall uppfyllas.

Fråga 2.4 Förstå en for-loop

a) Loopen börjar med att sätta en integer(vanligast och i detta fallet i) till 0 i den så kallade initial satsen , därefter så kollar den integern mot villkoret Detta gör efter varje

loop och det är så den vet om loopen är klar eller inte. I detta fall så är den satt till att i ska alltid vara mindre än 10. Efter detta så kommer den att köra det som står i loopen och avsluta i den avslutande satsen med att lägga till 1 till int värdet och sedan iterera. Vid den första iterationen så börjar den mot villkoret efter som att integern redan har blivit initierad. Det kommer att upprepa processen till dess att villkoret inte längre uppfylls då avbryts loopen.

b) Integer initieras en gång , villkoret kollas 11 ggr, loopen genomförs 10 ggr och den avslutande satsen 10 ggr.

Fråga 2.5 Varför är while(true) riskabelt?

Risken med att arbeta med while(true) är att om det inte är kodat ordentligt eller om programmet stöter på ett problem så kan den lätt hamna i en oändlig loop. Detta leder till att programmet bara står och tuggar och ibland hänger sig.

Fråga 2.6 Varför är de olika formerna av while-loopar användbara?

För att det bidrar med en möjlighet att få välja om man ska utföra det som står i kroppen och sedan kolla mot villkoret eller om det är villkoret som ska kollas först och sedan utföra kroppen.

Programmeringsuppgifter

I laborationerna finns det olika typer av programmeringsuppgifter. Koden som ni skriver för uppgifterna ska klistras in under aktuell uppgift, notera att endast den kod som använts klistras in. Se till att koden fortfarande är indenterad på ett korrekt /tydligt sätt. Kommentarer som skrivs in i detta dokument skall anges med **grön text** så att den urskiljer sig från koden. Koden skall annars kommenteras i den grad att ni påvisar att ni förstår vad koden gör. Tänk på att metoder och klasser skall XML-kommenteras. Mer om kodstandarden finns i kurskompendiumet.

Uppgift 1.1 Hello world!

```
using System;

class Program
{
    static void Main() {
        // Skriver ut Hello World i konsolen
        Console.WriteLine("Hello World!");
    }
}
```

Uppgift 1.2 Deklarera variabel

```
using System;

class Program
```

```

{

    static void Main()

    {
        // Deklarerar en integer (med namnet tal) till ett värde 1
        int tal = 1;

    }

}

```

Uppgift 1.3 Multiplicera decimaler

```

using System;

class Program
{

    static void Main()

    {
        // Deklarerar en float (med namnet x) med ett värde:
        // 5,5
        // f är en identifier som säger att float är 32-bit
        float x = 5.5f;

        // Samma sak händer här, dock med ett nytt namn (y) och värde
        // (8,7)
        float y = 8.7f;

        // Deklarerar och tilldelar variabeln resultat med
        // värdet x * y

        var resultat = x * y;

    }

}

```

Uppgift 1.4 Inkrementering

```

using System;

class Program
{

    static void Main(){

        // Deklarerar en integer (med namnet z) till ett värde 1

        int z = 1;

        // Inkrementerar z med 1

        z ++;

        // Inkrementerar z med 1

        z ++;

    }

}

```

```

        // Säger åt konsolen att printa z som innan dess blir konverterat
        till string

        Console.WriteLine(z.ToString());

    }
}

```

Uppgift 1.5 Skriv inte mer kod än nödvändigt

```

using System;

class Program
{
    static void Main()
    {
        // Deklarerar decimaltalen a, b, c och d
        float a, b, c, d;

    }
}

```

Uppgift 1.6 Olika datatyper

```

using System;

class Program
{
    static void Main()
    {
        // Deklarerar en boole (med namnet a) med ett värde true
        bool a = true;

        // Deklarerar en integer (med namnet b) med ett värde 1
        int b = 1;

        // Deklarerar en float (med namnet x) med ett värde 5,5
        // f är en identifier som säger att float är 32-bit
        float c = 1.1f;

        // Deklarerar en string (med namnet d) och tecknet !
        string d = "!";

        // Deklarerar en DateTime (med namnet e) och sätter den som dagens
        datum

        DateTime e = DateTime.Today;

    }
}

```

Uppgift 1.7 Summera heltal

```

using System;

class Program
{
    static void Main()
    {
        // Deklarerar en integer (med namnet x) med ett värde 265
        int x = 265;

        // Deklarerar en integer (med namnet y) med ett värde 1
        int y = 1;

        // Deklarerar en integer (med namnet resultat) med ett värde x
        // + y
        int resultat = x + y;
        // Skriver ut värdet av x, y, resultat i konsolen på
        // det sättet som är angivet i uppgiften
        Console.WriteLine("Summan av talen " + x.ToString() + " och " +
            y.ToString() + " är: " + resultat.ToString());
    }
}

```

Uppgift 1.8 Deklarera och tilldelning samtidigt

```

using System;

class Program
{
    static void Main()
    {
        // Deklarerar en integer (med namnet x) med ett värde 1
        int x = 1;
    }
}

```

Uppgift 1.9 Vad är fel?

```

using System;

class Program
{
    static void Main()
    {

```

```

int timmar = 24;

// För att short har ett max värde på +32,767
short y = 78000;

// För att i Bool så finns inte värdet yes utan bara
true/false
bool isDone = yes;

short RPM = 33;

int nalans = 245667 - 567;

string tant = "Your father";

// För att en byte har bara ett värden mellan 0-255
byte days = 365;

long radie = 3;

    }

}

```

Uppgift 1.10 Fyra räknesätt

```

using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Text;

namespace 1.10
{
    class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            // Ge info och ber om det första talet
            Console.WriteLine("Välkommen till uppgift 1.10 Fyra
räknesätt!\r\nGe ett tal:");
            // Deklarerar en integer (med namnet x) med ett värde. Eftersom
            att det som skrivs in i konsolen är i string så konverteras det
            till int32
            int x = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());
            Console.WriteLine("Ge ett tal:");
            // Samma sak sker här men med namnet y istället
            int y = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());
            // Programmet adderar x och y, Deklarerar sedan svaret med
            namnet summan. Liknande processer sker med de andra värdena
            int summan = x + y;
            int differensen = x - y;
            int produkten = x * y;
            int kvoten = x / y;
            // Här skrivs allt ut enligt den angivna mallen. \r\n är för
            att skriva på nya rader
            Console.WriteLine("Summan av talen = " + summan.ToString() +
"\r\nDifferensen av talen = " + differensen.ToString() +
"\r\nProdukten av talen = " + produkten.ToString() +
"\r\nKvoten av talen = " +
kvoten.ToString());
        }
    }
}

```

```

        // Finns här för att användaren ska kunna uppfatta
        informationen
        Console.ReadLine();
    }
}

```

Uppgift 1.11 Multiplicera två decimaltal

```

using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Text;

namespace 1.11
{
    class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            // Samma som föregående uppgift
            Console.WriteLine("Välkommen till uppgift 1.11 Multiplicera två
            decimaltal!\r\nSkriv in ett decimaltal:");
            // Här måste vi deklarerar som decimal i stället för integer
            // efter som att vi hanterar decimal tal inte heltal
            decimal x = Convert.ToDecimal(Console.ReadLine());
            Console.WriteLine("Skriv in ett till:");
            decimal y = Convert.ToDecimal(Console.ReadLine());
            // Multiplicerar x med y och sparar resultatet till produkt
            decimal produkt = x * y;
            // Skriver ut variabeln produkt på skärmen och väntar på input
            Console.WriteLine("Produkten av talen blir:" +
            produkt.ToString());
            Console.ReadLine();
        }
    }
}

```

Uppgift 1.12 Kvot och rest

```

using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Text;

namespace 1.12
{
    class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            // Ber användaren ange ett tal
            Console.WriteLine("Välkommen till uppgift 1.12 Kvot och
            rest!\r\nGe ett tal:");
            // Konverterar input till en int

```



```

int x = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());
// Delar den sparade inputen med två och sparar till en ny
variable
int heltalskvotx = x / 2;
// Använder modulo för att få ut resten av det valda talet när
det delas med 2
int restx = x % 2;
// Här skrivs resultatet av de beräkningar som gjorts ut och
användaren bes ange ett nytt tal
Console.WriteLine("Heltalskvoten av talet dividerat med 2 är: "
+ heltalskvotx.ToString() + "\r\nResten av talet modulo 2 är: "
+ restx.ToString() + "\r\n\r\nGe ett tal:");
// Uppprepning!
int y = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());
int heltalskvoty = y / 2;
int resty = y % 2;
Console.WriteLine("Heltalskvoten av talet dividerat med 2 är: "
+ heltalskvoty.ToString() + "\r\nResten av
talet modulo 2 är: " + resty.ToString());
// Väntar på användarens input
Console.ReadLine();
    }
}
}

```

Uppgift 1.13 Vad är sant?

a.

```

int Tal;
int Siffra;
bool svar = true;
// Skapar en if sats som säger att om Tal är lika med 5 och Siffra är större än 10 så
kommer värdet på bool svar vara false, annars så kommer den att vara true
if (intTal == 5 && intSiffra > 10)
{
    svar = false;
}
else

```

b.

```

int Olika = 2;
int Lika1 = 3;
int Lika2 = 4;
bool svar = true;
// Skapar en if sats som säger att om intolika har samma värde som intlikal
eller som intlika2 så kommer värdet på bool false
if (Olika == Lika1 || Olika == Lika2)
{
    svar = false;
}

```

c.

```

bool Flagga1; bool Flagga2;
// En if sats som kontrollerar om Flagga1 har värdet false och(samtidigt)
som flagga2 också är false
if (Flagga1 == false && flagga2 == false

```

d.

```

bool svar;
int var1, var2, var3, var4, var5;
// En if sats som kollar om var1 inte är lika med 1 och (samtidigt) som var2
är mindre eller lika med 5 eller om var3 är lika med 7 och (samtidigt) var4
är lika med eller om var5 är större än 5
if (var1 != 1 && var2 <= 5 || var3 == 7 && var4 == 9 || var5 > 10)
{
    svar = true;
}

```

Uppgift 1.14 Kvinna eller man?

```

using System;

using System.Collections.Generic;

using System.Linq;

using System.Text;

namespace ConsoleApplication1
{
    class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            //Konsolen skriver text enligt angiven mall
            Console.WriteLine("Ge de fyra sista siffrorna i ditt
            personnummer:");

            //Sparar ner svaret till en string

            string svar = Console.ReadLine();

            // Väljer den 3:e tecknet och sparar den till en egen char vid
            namn x

            char x = svar[2];

            // Konverterar char x till en int
            Convert.ToInt32(x);

            // Skapar en if-sats som kollar om Modulo 2 för x är 0, detta
            betyder då att siffran är jämn och då handlar det om en kvinna

            if (x % 2 == 0)
            {

                Console.WriteLine("Av kontrollsiffran går det att utläsa att
                du är kvinna.");
            }
        }
    }
}

```

```

    }

    // Skapar en else till if-satsen som säger att alla andra svar
    // get resultatet man

    else

    {

        Console.WriteLine("Av kontrollsfiffran går det att
        utläsa att du är man.");

    }

    Console.ReadLine();

}

}

}

```

Uppgift 1.15 När fyller du år?

```

using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Text;

namespace ConsoleApplication2
{
    class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            // Ber användaren ge de sex första siffrorna i sitt
            // personnummer
            Console.WriteLine("Ge de sex första siffrorna i ditt
            personnummer:");
            // Sparar ned användarens in-put till en string
            string ssn = (Console.ReadLine());
            // Sparar de olika char i stringen till egna chars
            char a = ssn[0];
            char b = ssn[1];
            char c = ssn[2];
            char d = ssn[3];
            char e = ssn[4];
            char f = ssn[5];
            // Konverterar de två första (a, b) till en string
            string år = a.ToString() + b.ToString();
            // Konverterar nästa två (c, d) till en string
            string månad = c.ToString() + d.ToString();
            // Och de två sista (e, f) till en string
            string dag = e.ToString() + f.ToString();
            // Konverterar samtliga till int:s
            int Intår = Convert.ToInt32(år);
            int Intmånad = Convert.ToInt32(månad);
            int Intdag = Convert.ToInt32(dag);
        }
    }
}

```

```

// Mycket vacker skriven kod som tar tiden just nu och sparar
den till en ny DateTime
DateTime now = DateTime.Now;
// Tar och hämtar vilket år det är och sparar det till en int
int nowår = now.Year;
// Konverterar int till en ny string
string stringnowår = Convert.ToString(nowår);
// Sparar de två sista åren till varsina chars
char g = stringnowår[2];
char h = stringnowår[3];
// Sparar charsen till en ny int
int intnowår = Convert.ToInt32(g.ToString() + h.ToString());
// En if-sats som säger att om året i personnumret som angivits
av användaren är mindre än det året som är nu (de två sista
sifforna i året) så ska det läggas på 2000 år efter som att
användaren är född efter 1900-talet
if (Intår <= intnowår)
{
    Intår = Intår + 2000;
}

// Annars så finns en else som lägger till 1900 efter som att
användaren är född under 1900-talet (Denna fungerar bara om
användaren är under 113 år och bara fram till och med år 2099)
else
{
    Intår = Intår + 1900;
}

// Subtraherar det nuvarande året med användarens modifierade
år till en ny int
int ålder = now.Year - Intår;
// Saker händer
DateTime Bday = new DateTime();
Bday = Bday.AddMonths(Intmånad - 1);
// Konsolen skriver ut den relevanta informationen för att
klara den angivna uppgiften.
Console.WriteLine("\r\nDu fyller år " + Intdag.ToString() + "e
" + Bday.ToString("MMMM") + ".");
Console.WriteLine("Du är " + ålder.ToString() + " år gammal.");
Console.ReadLine();
}
}
}

```

Uppgift 2.1 Kokar vattnet?

```

using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Text;

namespace KokarVattnet
{
    class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            // Ber användaren ge konsolen temperaturen på vattnet som det är
            nu
            Console.WriteLine("Vilken temperatur har vattenet nu?");

```

```

        // Sparar det i en int med namnet temp
        int temp = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());
        // Anropar funktionen tempkontroll och ger argumentet temp
        tempkontroll(temp);
        Console.ReadLine();
    }

    static void tempkontroll (int temperatur)
    {
        // Här används en switch med olika cases för att vi ska få öva
        // med den. Den använder temperatur som argument och den träffar
        // om vattnet är 50 eller 100 andars har den en default som gör
        // saker.
        switch (temperatur)
        {
            case 50:
                Console.WriteLine("Det är halvvägs nu!");
                break;
            case 100:
                Console.WriteLine("Vattnet Kokar!");
                break;
            default:
                Console.WriteLine("Vattnet kokar inte!");
                break;
        }
    }
}

```

Uppgift 2.2 Mattias älskar hästar!

```

using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Text;

namespace MattiasLovesHästar
{
    class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            Console.WriteLine("Hur gammal är du?");
            int ålder = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());
            // En if-sats som kollar om personen är över 12 år
            if (ålder < 12)
            {
                Console.WriteLine("Du är för ung för att tävla!");
            }
            // Kollar vad personen väger och skickar vidare informartionen
            // till en funktion
            else
            {
                Console.WriteLine("Vad väger(kg) du?");
                int vikt = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());
                viktkontroll(vikt);
            }
        }
    }
}

```

```

    }
    Console.ReadLine();
}
static void viktkontroll (int vikt)
{
    // Om personen är 30 kg eller mindre så gäller denna if-sats
    if (vikt <= 30)
        Console.WriteLine("A-ponny");
    // Om personen är mellan 31 och 50 kg så gäller denna else-if-sats
    else if (vikt <= 50 && vikt > 30)
        Console.WriteLine("B-ponny");
    // Om personen är mellan 51 och 65 kg så gäller denna
    else if (vikt <= 65 && vikt > 50)
        Console.WriteLine("C-ponny");
    // Om personen väger mer än 65 är denna giltig
    else if (vikt > 65)
        Console.WriteLine("Det finns inga ponnys för denna viktklass");
}
}
}

```

Uppgift 2.3 Vad får vi till middag?

```

using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Text;

namespace MattiasLovesHästar
{
    class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            // Kollar vilken dag det är och anropar funktionen Middag med
            // argumentet idag så är stringen på användarens inpt
            Console.WriteLine("Vilken dag är det idag?");
            string idag = Console.ReadLine();
            Middag(idag);
            Console.ReadLine();
        }
        static void Middag(string idag)
        {
            // En switch som skriver ut vad det blir för middag idag
            // beroende på vilket input den får.
            switch (idag)
            {
                case "måndag":
                    idag = "Kyckling";
                    Console.WriteLine("Kyckling");
                    break;
                case "tisdag":
                    Console.WriteLine("Pannkaka");
                    break;
                case "onsdag":
                    Console.WriteLine("Ärtsoppa");
                    break;
            }
        }
    }
}

```

```

        break;
        case "torsdag":
            Console.WriteLine("Gryta");
            break;
        case "fredag":
            Console.WriteLine("Kalv");
            break;
        case "lördag":
            Console.WriteLine("Vegitariskt");
            break;
        case "söndag":
            Console.WriteLine("Kålsoppa");
            break;
        default:
            Console.WriteLine("Finns ingen dag som heter :" + idag);
            break;
    }
}
}
}

```

Uppgift 2.4 Går det att bada?

```

using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Text;

namespace Bada
{
    class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            // Denna övning går ut på att visa att det går att skicka mer
            // än ett argument till en funktion
            Console.WriteLine("Finns det vatten? Ange som Ja/Nej");
            string vatten = Console.ReadLine();
            Console.WriteLine("Hur många grader är vattenet?");
            int temp = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());
            BADA(vatten, temp);
            Console.ReadLine();
        }

        public static void BADA(string vatten, int temp)
        {
            // Jobbar med bool för att det är kul, efter som att vi inte
            // vinner något på att använda det i detta fall. Hade varit bättre
            // ifall vi satt boolen utanför funktionen beroende på användarens
            // input för att visa att en if-sats accepterar bool values som
            // argument. Annars är övningen lik de tidigare uppgifterna.
            bool finnvatten;
            if (vatten == "Ja")
            {
                finnvatten = true;
                {
                    if (temp > 30)
                        Console.WriteLine("Varsågod att bada!");
                }
            }
        }
    }
}

```

```

        else
            Console.WriteLine("Det går inte att bada");
    }
}
else
{
    finnsvatten = false;
    Console.WriteLine("Det går inte att bada");
}
}
}
}

```

Uppgift 2.5 Schackbrädet och riskornen

```

using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Text;

namespace Kungen
{
    class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            // Deklarerar de tre int
            int rutor = 4 * 4;
            int ris = 1;
            int resultat = 0;
            // Anropar metoden med det olika parametarna.
            risuträkning(rutor, ris, resultat);
            Console.ReadLine();
        }
        static void risuträkning(int rutor, int ris, int resultat)
        {
            //Skapar en for-loop som gångarar antalet ris korn med 2 för
            //varje gång som den hoppar till en ny ruta
            for (int i = 0; i < rutor; i++)
            {
                resultat = resultat + ris;
                ris = ris * 2;
            }
            Console.WriteLine(resultat.ToString());
        }
    }
}

```


Uppgift 2.6 Multiplikationstabellen

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Text;

namespace Multiplikationstabellen{
    class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            // Ber användaren om ett input
            Console.WriteLine("Ange hur många tal som ska läsas upp: ");
            int x = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());
            // Ber om ett till
            Console.WriteLine("Ange hur många kombinationer av
            beräkningar:");
            int y = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());
            // Skickar argument med funktionen
            Beräkning(x, y);
            Console.ReadLine();
        }
        static void Beräkning(int x, int y)
        {
            // En for-loop som har kriterier som ska uppfyllas
            for (int i = 0; i < (x + 1); i++)
            {
                // WriteLine för tydlighet i konsolen
                Console.WriteLine("-----");
                // En for-loop i en for-lopp som har sina egna variabler
                for (int j = 0; j < (y + 1); j++)
                {
                    // If-sats som undviker att ett av variablerna blir
                    gånger 0
                    if (j == 0 || i == 0)
                        continue;
                    // En else som printar och gångrar tabellen
                    else
                    {
                        int produkt = i * j;
                        Console.WriteLine(i.ToString() + "*" + j.ToString()
                        + "=" + produkt.ToString());
                    }
                }
            }
        }
    }
}
```

Uppgift 2.7 Quack like a duck

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Text;

namespace Quack
{
```

```

class Program
{
    static void Main(string[] args)
    {
        // Ingen aning om var denna while true har med
        // uppgiften att gör efter som att det var så länge
        // sedan men den säger att det innan för bara ska
        // inträffa under tiden true
        while (true)
        {
            //Input blir till en sträng som sen
            //skickas till en funktion som argument
            string input = Console.ReadLine();
            quack(input);
        }
    }
    // Funktionen
    static void quack(string input)
    {
        // Om input var något av dessa så säger konsolen
        // Quack, Quack
        if (input == "Quack" || input == "quack")
            Console.WriteLine("Quack, Quack");
        // Annars säger den Du är ingen anka
        else
            Console.WriteLine("You are not a
duck!");
    }
}

```

2.8 Mjau machine

```

using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Text;

namespace Quack
{
    class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            // Ber efter ett input
            Console.WriteLine("Hur många mjau vill du ha?");
            // Konverteras till int32 och spars i en int men namn input.
            int input = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());
            // Funktionen anropas med argumentet input
            themjau(input);
            Console.ReadLine();
        }
        // Funktionen themjau
        static void themjau(int input)
        {
            // Om input inte är lika med 0 så utförs en for-lopp som mjauar
            // för varje gång som användaren bar om genom att sätta i till
            // input och sedan räkna ner till den träffar noll och där breaka
            // for-loopen
            if (input != 0)

```

```

        {
            for (int i = input; i != 0 ; i--)
                Console.Write("mjau ");
        }
        // En else som printar ett sad face.
        else
            Console.WriteLine(":(");
    }
}
}

```

Uppgift 2.9. En meny till ditt program

// Då denna del är skapandet av menyn till samtliga tidigare förklarade uppgifter så är kommentarena bara gällande det nya och ändringarna i koden

```

using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Text;

namespace Meny
{
    class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            // Här skapas en meny som skall underlätta i orienteringen i programmet
            Console.WriteLine("Vilken uppgift söker du 1-8?\r\n");
            Console.WriteLine("1. Kokar vattnet?\r\n2. Mattias älskar hästar!\r\n3. Vad får vi till middag?\r\n4. Går det att bada?\r\n5. Schackbrädet och riskornen\r\n6. Multiplikationstabellen\r\n7. Quack like a duck\r\n8. Mjau machine\r\n0. Avsluta programmet\r\n");
            menyval();
        }
        static void menyval()
        {
            int uppgift = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());
            // Sätter upp en switch för att på ett enkelt sätt kunna hantera inputen från konsolen, där de olika casen är kopplade till de olika uppgifterna i labb 2
            switch (uppgift)
            {
                case 0:
                    // Avslutar programmet
                    Environment.Exit(0);
                    break;
                case 1:
                    KokarVattnet();
                    break;
                case 2:
                    Mattias();
                    break;
                case 3:
                    Mat();
                    break;
                case 4:

```

```

        bada();
        break;
        case 5:
            riset();
            break;
        case 6:
            multi();
            break;
        case 7:
            Anka();
            break;
        case 8:
            Kissekatt();
            break;
        default:
            Console.WriteLine("\r\nFelaktig input, var god försök igen:\r\n");
            menyval();
            break;
    }
}

// Efter denna punkt har en del kod modifierats från sitt ursprungliga tillstånd för att passa kriterierna som angavs till denna uppgift.
static void KokarVattnet()
{
    Console.WriteLine("\r\nVilken temperatur har vattenet nu?\r\n");
    int temp = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());
    tempkontroll(temp);
    Console.WriteLine("\r\nAnge ny siffra enligt menyvalet:\r\n");
    menyval();
}

static void tempkontroll(int temperatur)
{
    switch (temperatur)
    {
        case 50:
            Console.WriteLine("Det är halvvägs nu!\r\n");
            break;
        case 100:
            Console.WriteLine("Vattnet Kokar!\r\n");
            break;
        default:
            Console.WriteLine("Vattnet kokar inte!\r\n");
            break;
    }
}

static void Mattias()
{
    Console.WriteLine("\r\nHur gammal är du?\r\n");
    int ålder = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());
    if (ålder < 12)
    {
        Console.WriteLine("Du är för ung för att tävla!\r\n");
    }
    else
    {
        Console.WriteLine("\r\nVad väger(kg) du?\r\n");
        int vikt = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());
        viktkontroll(vikt);
    }
}

```

```

    }
    Console.WriteLine("\r\nAnge ny siffra enligt menyvalet:\r\n");
    menyval();
}

static void viktkontroll(int vikt)
{
    if (vikt <= 30)
        Console.WriteLine("\r\nA-ponny");
    else if (vikt <= 50 && vikt > 30)
        Console.WriteLine("\r\nB-ponny");
    else if (vikt <= 65 && vikt > 50)
        Console.WriteLine("\r\nC-ponny");
    else if (vikt > 65)
        Console.WriteLine("\r\nDet finns inga ponnys för denna viktklass");
}

static void Mat()
{
    Console.WriteLine("\r\nVilken dag är det idag?\r\nTänk på att använda storbokstav!\r\n");
    string idag = Console.ReadLine();
    Middag(idag);
    Console.WriteLine("\r\nAnge ny siffra enligt menyvalet:\r\n");
    menyval();
}

static void Middag(string idag)
{
    switch (idag)
    {
        case "Måndag":
            idag = "Kyckling";
            Console.WriteLine("\r\nKyckling");
            break;
        case "Tisdag":
            Console.WriteLine("\r\nPannkaka");
            break;
        case "Onsdag":
            Console.WriteLine("\r\nÄrtsoppa");
            break;
        case "Torsdag":
            Console.WriteLine("\r\nGryta");
            break;
        case "Fredag":
            Console.WriteLine("\r\nKalv");
            break;
        case "Lördag":
            Console.WriteLine("\r\nVegitariskt");
            break;
        case "Söndag":
            Console.WriteLine("\r\nKålsoppa");
            break;
        default:
            Console.WriteLine("\r\nFinns ingen dag som heter :"+ idag);
            break;
    }
}

static void bada()
{
    Console.WriteLine("\r\nFinns det vatten? Ange som Ja/Nej\r\n");
}

```

```

string vatten = Console.ReadLine();
Console.WriteLine("\r\nHur många grader är vattenet?\r\n");
int temp = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());
BADA(vatten, temp);
Console.WriteLine("\r\nAnge ny siffra enligt menyvalet:\r\n");
menyval();
}

static void BADA(string vatten, int temp)
{
    bool finnsvatten = false;
    if (vatten == "Ja")
    {
        if (finnsvatten == true && temp > 30)
            Console.WriteLine("\r\nVarsågod att bada!");
        else
            Console.WriteLine("\r\nDet går inte att bada");
    }
    else
    {
        finnsvatten = false;
        Console.WriteLine("\r\nDet går inte att bada");
    }
}

static void riset()
{
    int rutor = 4 * 4;
    int ris = 1;
    int resultat = 0;
    risuträkning(rutor, ris, resultat);
    Console.WriteLine("\r\nAnge ny siffra enligt menyvalet:\r\n");
    menyval();
}

static void risuträkning(int rutor, int ris, int resultat)
{
    for (int i = 0; i < rutor; i++)
    {
        resultat = resultat + ris;
        ris = ris * 2;
    }
    Console.WriteLine("\r\n" + resultat.ToString());
}

static void multi()
{
    Console.WriteLine("Ange hur många tal som ska läsas upp: ");
    int x = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());
    Console.WriteLine("Ange hur många kombinationer av beräkningar:");
    Console.WriteLine("");
    int y = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());
    Beräkning(x, y);
    Console.WriteLine("\r\nAnge ny siffra enligt menyvalet:\r\n");
    menyval();
}

static void Beräkning(int x, int y)
{
    for (int i = 0; i < (x + 1); i++)
    {
        Console.WriteLine("-----");
        for (int j = 0; j < (y + 1); j++)
        {
            if (j == 0 || i == 0)
                continue;

```

```

        else
        {
            int produkt = i * j;
            Console.WriteLine(i.ToString() + "*" +
                               j.ToString() + "=" + produkt.ToString());
        }
    }
}

static void Anka()
{
    while (true)
    {
        string input = Console.ReadLine();
        quack(input);
    }
}

static void quack(string input)
{
    if (input == "Quack" || input == "quack")
        Console.WriteLine("Quack, Quack");
    else
    {
        Console.WriteLine("You are not a duck!");
        Console.WriteLine("\r\nAnge ny siffra enligt
        menyvalet:\r\n");
        menyval();
    }
}

static void Kissekatt()
{
    while (true)
    {
        Console.WriteLine("\r\n\r\nHur många mjau vill du
        ha?\r\n");
        int input = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());
        themjau(input);
    }
}

static void themjau(int input)
{
    if (input != 0)
    {
        for (int i = input; i != 0; i--)
            Console.Write("mjau ");
    }
    else
    {
        Console.WriteLine(":(");
        Console.WriteLine("\r\nAnge ny siffra enligt
        menyvalet:\r\n");
        menyval();
    }
}
}
}

```