

A cupcake with pink frosting, a blueberry, and a lit candle on a dark blue background. The cupcake is in a teal paper liner with white polka dots. The background is a dark blue, textured surface with some green foliage visible in the upper left.

Fødselsdagen

C#

Z3C

Fødselsdagen

Hvis man går en tur på apoteket og henter medicin til børn, står der altid på etiketten hvor gammelt barnet er i år og dage.

Du skal i denne opgave skrive et lille konsolprogram, som kan foretage denne udregning.

Du skal indlæse en fødselsdag fra konsolvinduet, konvertere datoen til DateTime type og foretage beregningen.

Der er mange måder at oprette en dato på. Man kan gøre det ved hjælp af en string og et mønster eller ved at sætte en række parametre – du vælger selv hvordan du vil gøre det. Husk at fortælle brugeren hvordan formatet skal se ud.

Eksempel 1 : Oprettelse af en dato baseret på et mønster og en string

```
// readin indeholder datoen indlæst fra brugeren
// Du kan skifte mønsteret ud til f.eks. dd-MM-yyyy
// Det indlæste fra brugeren skal følge mønsteret 01062008

birthday = DateTime.ParseExact(readin, "ddMMyyyy", null);
```

Eksempel 2: Oprettelse af en dato baseret på integers

```
//Her oprettes en dato som hedder 1.6.2008. Klokken er sat til 00:00:00

DateTime birthday = new DateTime(2008, 6, 1, 0, 0, 0);
```

For at kunne trække 2 datoer fra hinanden, skal du have fat i datoen lige her og nu. Det får du ved at bruge DateTime.Now funktionen.

```
DateTime now = DateTime.Now;
```

Når du har oprettet de to datoer og disse skal trækkes fra hinanden, skal vi bruge en særlig datatype som hedder TimeSpan. Timespan kan holde styr på hvor mange dage og timer der er gået mellem 2 datoer.

```
TimeSpan difference = now - birthday;
```

Desværre kan Timespan ikke fortælle os hvor mange år der er gået mellem de to tidspunkter, men den kan give os antallet af dage og tallet kan vi dele med 365.2425 – da der går lidt over 365 dage om året (inkl. skudår). Resultatet vil blive et kommatall f.eks. 12,3463 år. Der er derfor behov for at kunne afrunde ned til nærmeste heltal. C# har en lang række matematiske formler indbygget og én af disse hedder Floor. Floor afrunder altid ned til nærmeste heltal.

```
int years = (int) Math.Floor(difference.TotalDays / 365.2425);
```

Nu da antallet af år er fundet, skal det samme øvelse laves med dage, hvis vi gerne vil fortælle brugeren at han er 12 år og 24 dage gammel.

Der er mange måder at trække antallet af år ud af en dato eller et Timespan. Den nemmeste løsning er dog at lægge antallet af år til fødselsdagen og trække datoerne fra hinanden igen.

```
birthday = birthday.AddYears(years);  
difference = now - birthday;
```

For at få resultatet i dage, behøver du ikke længere dele med 365.2425 for det var jo antallet af år.

```
int days = (int)Math.Floor(difference.TotalDays);
```

Du kan nu udskrive dit resultat i konsolvinduet med følgende:

```
Console.WriteLine("Du er " + years + " år og " + days + " dage gammel");
```