



Internet A

Javascript



Javaskript

Det finns tre ”typer” av Java-program.

- Java – application är ett fullständigt. objektorienterat, programspråk.
- Java - applets är liksom Java-application ett objektorienterat programspråk. Java-applets inkluderas i webbsidor.
- Java - script är objektbaserat programmeringsspråk med begränsad funktionalitet som integreras i HTML-kod exekveras av webbläsaren



Javascript

Koden för JavaScript-program skrivs in i HTML-dokumentet mellan taggarna `<script >` och `</script>`.

```
<SCRIPT LANGUAGE = "JavaScript1.2">
```

Skript-programmet är JavaScript version är 1.2.

```
</script>
```



Javascript

JavaScript version

Navigator version.

JavaScript 1.0

Navigator 2.0

JavaScript 1.1

Navigator 3.0

JavaScript 1.2

Navigator 4.0 -4.05

JavaScript 1.3

Navigator 4.06-4.5



Javaskript

Variant 1 (Javaskript i head)

```
<html>  
  <head>  
    <title> Variant 1 </title>  
    <SCRIPT LANGUAGE = "JavaScript">  
                                                                    // Här börjar JavaScript kod
```

Här skrivs JavaScript kod in i HTML-koden

```
    </script>                                                                    // Här slutar JavaScript kod  
  </head>  
  <body>  
  </body>  
</html>
```



Javascript

Variant 2 (javascript i body)

```
<html>
  <head>
    <title> Variant 2 </title>
  </head>
  <body>
    <SCRIPT LANGUAGE = "JavaScript">
                                                                    // Här börjar JavaScript kod
    Här skrivs JavaScript kod in i HTML-koden

    </script>                                                                    // Här slutar JavaScript kod
  </body>
</html>
```



Javascript

Om en webbläsare inte hanterar javascript

```
<html>
  <head>
    <script> // Här börjar JavaScript
    <!-- // Här börjar HTML kommentar
      Här skriver du JavaScript- kod
    // --> // Här slutar HTML kommentar
    </script> // Här slutar JavaScript
  </head>
  </body>
</html>
```



Javascript

Hur programmerar man javascript?

Kommentarer:

Ex.

```
// Detta är en kommentar
```

```
// Detta är en annan kommentar
```

Ex.

```
/* Detta en
```

```
kommentar som omfattar
```

```
flera rader */
```



Javaskript

Hur programmerar man javaskript? (forts...)

Semikolon. (;):

Ex. `var num = 7;`

En sträng:

Ex. `var text1 = 'Textsträng med text';`
`...eller...`
`var text2 = "Textsträng2";`

Utskrift:

Ex. `document.write(" Denna text skrivs ut på bildskärmen" );`

Stora resp. små bokstäver:

Ex. `"Namn"` resp. `"namn"` tolkas som två helt skilda ord.



Javascript

Hur programmerar man javascript? (forts...)

Ett enkelt JavaScript program.

```
<html>
  <head>
    <title>Välkommen</title>
  </head>
  <body>
    <SCRIPT LANGUAGE = "JavaScript">
      document.write ( "<H1> Välkommen till JavaScript Programmering ! </H1>" );
    </script>
  </body>
</html>
```



```
<html>
```

```
<head>
```

```
<title>Tilldelning och utskrift av variabelvärden </title>
```

```
</head>
```

```
<body>
```

```
<SCRIPT LANGUAGE = "JavaScript">
```

```
var tal1, tal2, text1, text2;      // variabel
```

```
tal1 = 22;          tal2 = 33;
```

```
text1 = "Ntgatan 11";
```

```
text2 = "Säffle";
```

```
document.write ("tal 1 = " ,tal1 , "<br>","tal 2 = " ,tal2 , "<br>","  
                "text1 = " ,text1 , "<br>","text2 = " ,text2 );
```

```
</script>
```

```
<P>Klicka på Refresh (eller Reload) för att köra programmet igen. </P>
```

```
<body>
```

```
</html>
```



Javaskript

De reserverade orden är:

<code>abstract</code>	<code>else</code>	<code>instanceof</code>	<code>switch</code>
<code>boolean</code>	<code>enum</code>	<code>int</code>	<code>synchronized</code>
<code>break</code>	<code>export</code>	<code>interface</code>	<code>this</code>
<code>byte</code>	<code>extends</code>	<code>long</code>	<code>throw</code>
<code>case</code>	<code>false</code>	<code>native</code>	<code>throws</code>
<code>catch</code>	<code>final</code>	<code>new</code>	<code>transient</code>
<code>char</code>	<code>finally</code>	<code>null</code>	<code>true</code>
<code>class</code>	<code>float</code>	<code>package</code>	<code>try</code>
<code>const</code>	<code>for</code>	<code>private</code>	<code>typeof</code>
<code>continue</code>	<code>function</code>	<code>protected</code>	<code>var</code>
<code>debugger</code>	<code>goto</code>	<code>public</code>	<code>void</code>
<code>default</code>	<code>if</code>	<code>return</code>	<code>volatile</code>
<code>delete</code>	<code>implements</code>	<code>short</code>	<code>while</code>
<code>do</code>	<code>import</code>	<code>static</code>	<code>with</code>
<code>double</code>	<code>in</code>	<code>super</code>	



Javascript

Datotyp

Representerar.

Tal

Positiva - negativa - decimala tal.

Sträng

Text i valfri form innesluten inom citattecken eller apostrofer.

Boolean

Kan endast anta värdet *true* (sant) eller *false* (falskt)

null

Ett värde skilt från noll (0). Representerar "ingenting". (alla bitar satta till noll)

Objekt

Kan innehålla data och metoder. Fenomenet objekt är centralt i kursen och kommer utförligt att behandlas senare i kursen.



Javascript

Metod för inmatning av text:

window.prompt(meddelande , standardvärde);

Metoden visar en ”inmatningsbox” innehållande **meddelande** och ett **standardvärde**.

Metod för omvandling av text till tal:

parseInt (sträng);

Metoden omvandlar **sträng** till tal.

Metod för att visa (enstaka) data.

alert(data);

Metoden visar i ”utbox” det som representeras i data.



Javaskript

```
<html>
  <head>
    <title>Datatyper</title>
  </head>
  <body>
    <SCRIPT LANGUAGE = "JavaScript">
      var tal1, tal2, indata, summa;
      indata = window.prompt( "Mata in första talet:", "0" );
                                     // omvandling av sträng till tal ( numeriskt värde )
      tal1 = parseInt (indata);
                                     // inmatning av tal2 och omvandling av tal 2
      indata = window.prompt( "Mata in andra talet:", "0" );
      tal2  = parseInt (indata);
      summa = tal1 + tal2;
      alert("Summan :" + summa);      // resultatet presenteras i "utbox"
    </script>
  </body>
</html>
```



Javaskript

Operation

Addition

Subtraktion

Multiplikation

Division

Modus

Operator.

+

-

* (*asterisk*)

/

% (*procent tecken*)

Operations ordning:

1. Parentes ()

Uttryck inom parentes utförs först.

2 Multiplikation

Utförs härnäst i ordning vänster till höger.

Division

Modus

3. Addition

Utförs sist i ordning vänster till höger.

Subtraktion



Javaskript

```
<html>
```

```
  <head>
```

```
    <title>aritmetiska operationer</title>
```

```
  </head>
```

```
  <body>
```

```
    <SCRIPT LANGUAGE = "JavaScript">
```

```
    var a = 10, b = 20, c = 5, d = 3, tal1 = 0, tal2 = 0;
```

```
    svar1 = a + b + c - d;           // Addition och subtraktion.
```

```
    document.write("Addition och subtraktion svar1 = ", svar1, "<br>");
```

```
    tal1 = -7;                       // Subtraktion i enkel form.
```

```
    tal2= tal1;
```

```
    document.write(" Subtaktion enkel form tal2 = ", tal2 , "<br>");
```

```
    svar = a - b * c;
```

```
    document.write(" Blandat uttryck svar = ", svar, "<br>");
```

```
  (forts....)
```



Javascript

(forts....)

```
svar = a / d;
```

```
document.write("Flyttalsdivision ( kvot och rest ) = " , svar, "<br>");
```

```
svar = Math.round(svar);
```

```
document.write(" Efter avrundning till heltal = " ,svar, "<br>")
```

```
    // Modulsoperation ger rest 1 ( 3+3+3 ger 9  10 - 9 ger 1 )
```

```
svar = a % d;
```

```
document.write(" Rest-del efter modus = " ,svar, "<br>");
```

```
</script>
```

```
</body>
```

```
</html>
```



Javascript

Utfall blir:

Addition och subtraktion svar1 = 32

Subtaktion enkel form tal2 = -7

Blandat uttryck svar = -90

Flyttalsdivision (kvot och rest) = 3.3333333333333335

Efter avrundning till heltal = 3

Rest-del efter modus = 1



Javascript

Upp- och Ner-räkning:

- Preinkrementering = operatörn placeras före variabeln ($++a$)
- Postinkrementering = operatörn placeras efter variabeln ($a++$)
- Predekrementering = operatörn placeras före variabeln ($--a$)
- Postdekrementering = operatörn placeras efter variabeln ($a--$)



Javascript

Format för villkorsuttryck (**if**).

if (villkor)	// villkor , sant eller falskt
{	// start programblock
programsats1;	// programsats 1 och 2 (block)
programsats2;	// utförs om villkoret är <u>sant</u> .
}	// end programblock



Javaskript

De logiska operatorerna är:

Eller (`||`). Om villkor1 **eller** villkor2 är sant (true) är det sammansatta villkoret sant.

Och (`&&`). Om villkor1 **och** villkor2 är sant (true) är det sammansatta villkoret sant.

Negation (`!`). Här undersöks ett villkor. Resulterar i sant om villkoret är falskt och falskt om villkoret är sant!



Javaskript

Tabell , sanningsstabell för **&&** (logiskt och).

<u>Villkor1</u>	<u>Villkor2</u>	<u>Villkor1 && Villkor2</u>
falskt	falsk	falsk
falskt	sann	falsk
sann	falsk	falsk
sann	sann	sann

Tabell , sanningsstabell för **||** (logiskt eller).

<u>Villkor1</u>	<u>Villkor2</u>	<u>Villkor1 Villkor2</u>
falskt	falsk	falsk
falskt	sann	sann
sann	falsk	sann
sann	sann	sann



Javascript

Tabell, sanningsstabell för ! (logiskt icke)

<u>Villkor</u>	! <u>Villkor</u>
falsk	sann
sann	falsk



Javaskript

Exempel.

Två (enkla) villkor.

```
if ( temp > 25 && dag == "söndag" ).
```

Villkoret, det sammansatta, är sant om temp > 25 **och** dag == söndag.

```
if ( temp > 25 || dag == "söndag" ).
```

Villkoret, det sammansatta, är sant om temp > 25 **eller** dag == söndag.

```
if ( ! ( temp == 25 ) )
```

Om det enkla villkoret är sant (temp == 25) är det sammansatta villkoret falskt. !!



Javascript

```
switch (variabel)           // start switch-sats
{
    case 2 :
        programsats         // genomförs om variabeln = 2
        break;              // avslutar aktuellt case
    case 16 :
        programsats         // genomförs om variabeln = 16
        break;              // avslutar aktuellt case
    case 128
        programsats 1       // genomförs om variabeln = 128
        break;              // avslutar aktuellt case
    default:
        programsats         // genomförs om variabeln ej = 2 , 16 eller 128.
}                             // end switch
```



Javascript

Iterationer:

```
for (kontrollvariabel; villkor; omräkning) ;  
{  
    programblock  
}
```

.....

```
while (villkor)  
{  
    programblock  
}
```

.....

```
do  
{  
    programblock  
}
```

```
while ( villkor);
```



Javascript

```
<html>
  <head>
    <title>aritmetiska operationer</title><SCRIPT>
    function kalkyl()
    {
      var tal1, tal2,summa;
      tal1=document.summa.inputEtt.value*1.0;
      tal2=document.summa.inputTva.value*1.0;
      document.summa.res1.value=tal1+tal2;
    }
  </script>
</head>
```

Forts... ->>



Javascript

Forts...

```
<body>
```

```
  <font face="arial" color="green" size="+3">Summera</font>
```

```
  <FORM name="summa">
```

```
    tal 1:
```

```
    <INPUT type="text" size="12" name="inputEtt">
```

```
    <br>tal 2:
```

```
    <INPUT type="text" size="12" name="inputTva"><br>
```

```
    <INPUT type="button" name="knapp1" value="beräkna"
    onClick="kalkyl()">
```

```
    <br>summan är:<INPUT type="text" name="res1" size="11"> kr
```

```
    <br>
```

```
    <INPUT type="reset" value="rensa"><!--fördefinierad rensaknapp som jag
    vill att det står rensa på.-->
```

```
  </FORM>.
```

```
</body>
```

```
</html>
```