

Variabler, operationer och **if/else**

- [Gå till övningar](#)

Variabler

En variabel måste följa en viss namngivning:

- En variabel startar med **\$** följt av namnet på variabeln.
- En variabel måste **starta med en bokstav eller tecknet `_`**
- En variabel får **inte starta med en siffra**
- En variabel får **bara innehålla alfanumeriska karaktärer**(A-z, 0-9, och `_`)
- Variabelnamn är **case-sensitive** så **stor och liten bokstav spelar roll!**

Dessutom så borde en variabel **enligt standarden** separeras med understreck om namnet innehåller **fler än 1 ord**, även kallat **snake_case**:

```
$short
$so_short;
$longest_name_ever
$we_super_long_now_girls;           //snake_case   🐍
$weCouldDoLikeThisAsWell;          //camelCase    🐪
$WhateverFloatsYourBoat;           //PascalCase    ???
$boat-floats = false;               //kebab-case, not recommended
$SHOUT_SHOUT_LET_IT_ALL_OUT = false; //sir, ma'm, please no
```

Datatyper

- **String**
 - Definieras med `' '` eller `" "`, allting som är text eller `html`.
- **Integer**
 - Alla siffror utan decimaler: `10`
- **Float**
 - Alla siffror med decimaler: `10.5`, `-5.05`, `3.14`
- **Boolean**
 - Kan antingen vara `true` eller `false`

Skriva ut data

- **echo**
 - Skriver ut information på din sida
- **print**
 - Skriver ut information på din sida
- **var_dump(\$var_name)**
 - "Dumpar" information på din sida, används för debugging.

exempel

```
<?php
    $huge = 100000000;
    echo $huge;           //I am basically the same as print
    print $huge;          //I am basically the same as echo
    var_dump($huge);      //I print extra metadata about the variable
?>
```

if/else

- Forks

Det är skillnad på **tilldelning** och **jämförelse**. I **if**-satser jämför vi saker, därför måste vi använda dubbla likamedtecken: **==**

```
$age = 30; //assignment, tilldelning, lagra variabel
$age == 30 //comparison, jämförelse, jämföra variabel, detta returnerar true

if($age == 30){
    //It fits! Age is exactly 30
}
```

```
if(false){
    echo "Skip me please.";
} else if(false){
    echo "Skip me too!";
} else {
    echo "If everything else was false, I must be true!";
}
```

Kom ihåg att du kan ha **if**-satser inuti andra **if**-satser

AND && / OR ||

Du kan jämföra flera värden inuti en if-sats om du vill. Då måste vi använda **&&** och **||**. Vi kommer återkomma till dessa och använda dem mycket under kursens gång.

```
if(true && true){
    echo "I will run only if both are true";
}

if(true || false){
    echo "I will run if one is true";
}

if(true && true && true){
    echo "Wow, all these must be true!";
}
```

Övningar

Datatyper

- Basic Arithmetic
- Variables and assignment
- String
- Comments

1. Skapa dessa 6 olika variabler lägg ihop dem enligt instruktionerna nedan och `echo` ut resultatet, diskutera med en klasskamrat och försök komma fram till varför vi får det resultat vi får. Svar finns under lösningsförslag. Litet exempel på hur dynamiskt typade språk fungerar!

```
$firstName = "5Jesper"; //new name law since this summer, probably valid name
$lastName = "Gormy";
$age = "42";
$z_index = 999;          // I'm in front of you
$is_human = true;        // 🧑?
$is_a_chair = false;     //don't label me!
```

- Multiplicera `$age` med `$z_index`
- Dividera `$z_index` med `$is_a_chair`;
- Dividera `$z_index` med `$is_human`;
- Multiplicera `$is_human` med `$z_index`;
- Addera `$lastName` med `$age`;
- Addera `$firstName` med `$z_index`;
- Multiplicera `$lastName` med `$is_human`;

2. Vilka av nedanstående alternativ sparar en sträng på rätt sätt och varför? Varför funkar inte de alternativ som inte fungerar?:

```
$_message = 'These are not the potatotes you're looking for';
$message = "These are not the potatoes you're looking for";
$message = "These are not the potatoes you're looking for";
$jävla_skit = "These are not the potatoes you're looking for";
$message1 = 'These are not the potatoes you\'re looking for';
```

3.

Skriv ett PHP-program där du har ett valfritt tal. Du ska med `echo` skriva ut vad resten blir från talet när du delar talet med 2. Resten av divisionen fås när talet beräknas med modulo 2 (%). Lagra resultatet i en ny variabel `$result` och skriv ut denna variabel enligt exemplet nedan: *exempel på hur det ska skrivas ut* **Värde: 10** Resten av talet % 2 är: 0 **Värde: 5** Resten av talet % 2 är: 1

if / else

1.

Skapa en variabel vid namn `$has_heading` som innehåller värdet `true` eller `false`. Om värdet är `true` så ska en `<h1>`-tagg skrivas ut, annars ska inte en `<h1>`-tagg skrivas ut.

2.

Går så att föregående kod istället gör ett val så att den antingen skriver ut `<h1>`-tagg eller en `<p>`-tagg. Om värdet är `true` så ska en `h1` skrivas ut, om värdet är `false` så ska en `<p>`-tagg skrivas ut.

3.

Skapa en variabel `$age`. Om värdet är under 18 så ska dina sida skriva ut *"Den där energidrycken är bara för vuxna unge man!".* Annars ska din sida skriva ut *"500kr tack"*

4.

Ms. *Syntax Error* vill ha ett alarm som anger om vattnet kokar eller inte. Hon vill även att man visar när det når 50 grader så att hon är beredd! Om det inte är 50 eller 100 grader så skall det endast säga att det inte kokar.

- Ange hur många grader vattnet är i en variabel.
- Om vattnet är 100 grader skriv ut: "Vattnet kokar!"
- Om vattnet är 50 grader skriv ut: "Det är halvägs nu!"
- Annars skriv ut: "Vattnet kokar inte!"

5.

Boolean gillar att bada, dock tar vattnet ibland slut hemma och dessutom kan värmen variera ganska mycket. Skriv i PHP ett program som kollar om det finns vatten och om det är tillräckligt varmt. *Tips* du kan ha en `if`-sats inuti en annan `if`-sats.

- Läs in om det finns vatten (`true` / `false`)
- Läs in hur många grader vattnet är.
- Om det finns vatten och det är varmare än 30 grader skriv ut: "Varsågod och bada!"
- Om det **INTE** finns vatten eller det är kallare än 30 grader skriv ut: "Det går inte att bada." _

6.

Vi bestämmer oss för att ta sovmorgon och `echoar` ut att vi tar sovmorgon om det är en helgdag `$weekend` eller om vi har semester `$vacation`.

7.

Skriv ut "Gå upp, gå till jobbet, jobba, jobba, äta lunch" om variabeln `$age` är mellan 18 och 65. Om den är under 18 så skriv ut "EFTERFEST!". Om den är över 65 skriv ut "mmm, finska pinnar.".

8.

Iffy äger ett stall med hästar av typerna **A-ponny**, **B-ponny** och C-ponny**. *Iffy* ska för första gången anordna en tävling. Tävlingsreglerna är följande: För att få tävla måste man fyllt **12 år**. För att få tävla på **A-ponny** måste man **väga under 30kg**, **B-ponny** under 50kg och **C-Ponny** under 65kg.

- Läs in användarens ålder med en variabel.
- Om åldern är under 12 år så:
 - Skriv ut: "Du är för ung för att tävla!"
- Om åldern inte är under 12 år så
 - Läs in användarens vikt från variabel
 - Om vikten är under eller lika med 30kg skriv ut: "A-ponny"
 - Om vikten är under eller lika med 50kg, och över 30kg skriv ut "B-ponny"
 - Om vikten är under eller lika med 65kg och över 50kg skriv ut "C-ponny"
 - Om vikten är över 65kg skriv ut "Det finns inga ponnys för denna viktklass"

Lösningsförslag

Observera att detta är enbart lösningsförslag, det finns många sätt att lösa dessa på

Datatyper

1.

- Multiplicera `$age` med `$z_index`
 - Alla strängar som bara är nummer blir automatiskt castade, konverterade, till ett nummer så vi kan använda operatorer på strängar.
- Dividera `$z_index` med `$is_a_chair`
 - `false` blir alltid `0`, och vi får inte dividera med `0` så här kommer vi att få ett error.
- Dividera `$z_index` med `$is_human`
 - `true` blir alltid `1`, så här får vi dock ett värde!
- Multiplicera `$is_human` med `$z_index`
 - Samma här, detta blir `999 * 1`
- Addera `$lastName` med `$age`
 - Om dock strängen inte är ett nummer så kommer strängen att ignoreras och enbart det ena värdet kommer att skrivas ut
- Addera `$firstName` med `$z_index`
 - Dock om strängen har en siffra INNAN själva strängen börjar så kommer den siffran att användas och göra en beräkning, så det här blir faktiskt `5 * 999`
- Multiplicera `$lastName` med `$is_human` ;
 - Samma här, `"5Jesper"` blir till `5` och `true` blir till `1`. Så `5*1 == 5`

Relaterat till detta: [PHP.net ~ Type Juggling](#)

2.

```
// the you're makes it so that the string ends at you'
$message = 'These are not the potatotes you're looking for';
// variable can not start with number
$message = "These are not the potatoes you're looking for";
//this is fine
$message = "These are not the potatoes you're looking for";
//this is also fine but not recommended to have åäö in name
$jävla_skit = "These are not the potatoes you're looking for";
//this is also fine because we escaped the ' with \
$message1 = 'These are not the potatoes you\'re looking for';
```

3.

```
$number = 10;
$result = $number % 2;
echo "Resten av talet modulo 2 är: $result";
```

if / else

1.

```
$has_header = true;
if($has_heading){
    echo "<h1> It'sa heading! </h1>";
}
```

2.

```
$has_header = true;
if($has_heading){
    echo "<h1> It'sa heading! </h1>";
} else {
    echo "<p> It'sa paragraph! </h1>";
}
```

3.

```
$age = 17;
//$age is less than 18 so this evaluates to `true`
if($age < 18){
    echo "Den där energidrycken är bara för vuxna unge man!";
} else {
    echo "500kr tack";
}
```

4.

```
$does_it_boil = 100;

if($doesItBoil == 100){
    echo "Det kokar!";
}else if ($doesItBoil == 50){
    echo "Det är halvvägs nu!";
}else{
    echo "Vattnet kokar inte";
}
```

5.

```
$water = true;
$degrees = 35;

if($water){
    /*Bara om det finns vatten behöver vi kolla hur många grader vattnet är
    annars kan vi hoppa direkt till else-satsen i slutet*/
    //Kolla om graderna är över 30
    if ($degrees > 30){
        echo "Varsågod och bada!";
        /*Om det inte är över 30 så är det under 30, d.v.s vi behöver
        inte göra en ytterligare if-sats som kollar det */
    }else{
        echo "Det går inte att bada";
    }
    //Om det inte finns vatten kan vi hoppa till en else-sats istället
}else{
    echo "Det går inte att bada";
}
```

6.

```
$weekend = true;
$vacation = false;

if($vacation){
    echo "Sleeeep";
} else if ($weekend){
    echo "Sleeeep";
} else {
    echo "Gotta work!";
}
```

```
$age = 78;

if($age > 18 && $age < 65){
    echo "Gå upp, gå till jobbet, jobba, jobba, äta lunch";
} else if ($age < 18) {
    echo "EFTERFEST!";
} else {
    echo "mm, finska pinnar";
}
```

```
/*Vi behöver bara kolla vilken ponny som behövs om ålder är inne, därför kan vi lägga till de if-satser som kollar vikt inuti vår första if-sats. Det gör så att vi slipper köra kod som inte behövs köras. */
$age = 12;
$weight = 50;

if ($age > 12){
    /*Kollar först om vikten är mindre än 30. Vad vi kollar först är dock beroende av vilka värden vi förväntar oss, nu förväntar vi oss att de flesta värden ska vara under 65. Vi skulle t.ex. kunna kolla först om vikten är över 65*/
    if($weight <= 30){
        echo 'A-ponny';
    }
    //Sedan kollar vi spannet mellan 30 och 50
    }else if($weight <= 50 && $weight > 30){
        echo 'B-ponny';
    }
    //Till sist kollar vi spannet mellan 50 och 65
    }else if($weight <= 65 && $weight > 50){
        echo 'C-ponny';
    }
    }else{
        echo 'Det finns inga ponnys för denna viktklass';
    }
}
else{
    echo 'Du är för ung för att tävla!';
}
}
```