

JavaScript 1
alert("Lektion 5");

Utbildare: Mahmud Al Hakim

NACKADEMIN

Lektionstillfällets mål

Mål med lektionen

- Arbeta med arrayer (fält)
- Uttryck (expressions)
- Operatorer

Arbetsmetod

- Teori och praktik varvas under lektionen

NACKADEMIN

Kort summering av föregående lektion

Föregående lektion:

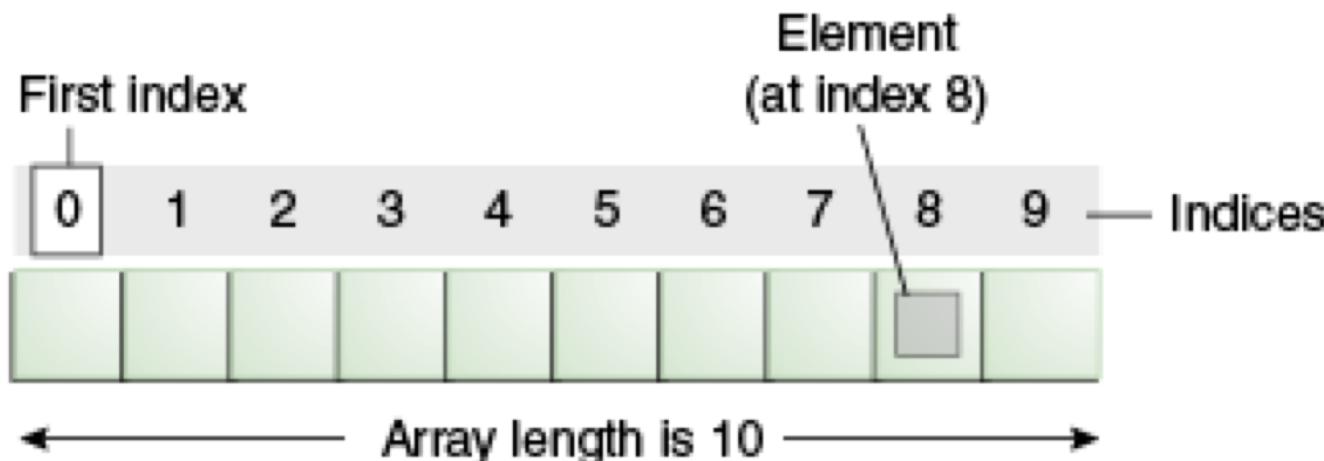
- Vi har jobbat med grundläggande JavaScript syntax
- Satser (statements)
- Kommentarer
- Variabler och värde
- Datatyper (typ)

Repetition: Variables and Values av Philip Guo
https://youtu.be/pHt_tKYUgbo

Variables and values of primitive types

Vad är en array (fält)?

- En array eller ett fält är en datastruktur som består av en samling av element som identifieras med ett eller flera heltaliga index.
- Till skillnad från en vanlig variabel som bara innehåller ett värde kan ett fält alltså innehålla ett godtyckligt antal värden.



Skapa en array

1. Array literal

```
let cars = ["Saab", "Volvo", "BMW"];
```

2. Array constructor

```
let cars = new Array("Saab", "Volvo", "BMW");
```

Indexering

- Adressen till varje element kan räknas ut via dess index.

```
let cars = ["Saab", "Volvo", "BMW"];  
console.log(cars[0]);  
console.log(cars[1]);  
console.log(cars[2]);
```

Antal element

```
let cars = ["Saab", "Volvo", "BMW"];  
console.log(cars.length);
```

Sortera en array

```
let cars = ["Saab", "Volvo", "BMW"];
```

```
console.log(cars);
```

```
cars.sort();
```

```
console.log(cars);
```

Övning 1

- Skapa en array som innehåller en lista över dina kurser.
- Skriv ut alla kurser i konsolen i sorterad ordning.
- Skriv därefter ut antal kurser.

Övning 2

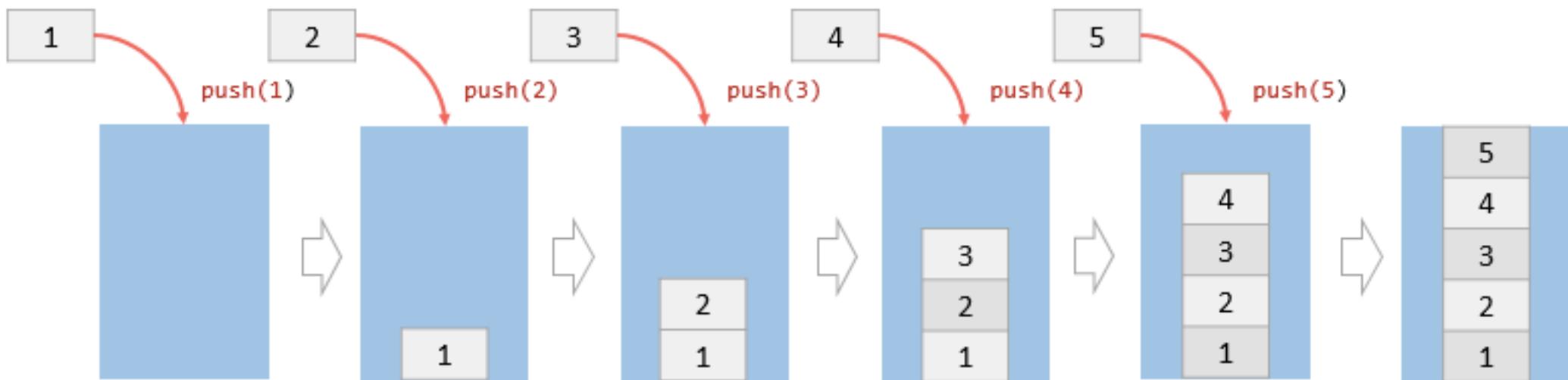
- Du har en array med namnet `customers`.
- Arrayen har ett okänt antal element.
- Skriv ut det sista elementet i konsolen.

Ändra ett element

```
let cars = ["Saab", "Volvo", "BMW"];  
cars[0] = "Opel";  
console.log(cars);
```

Lägg till element

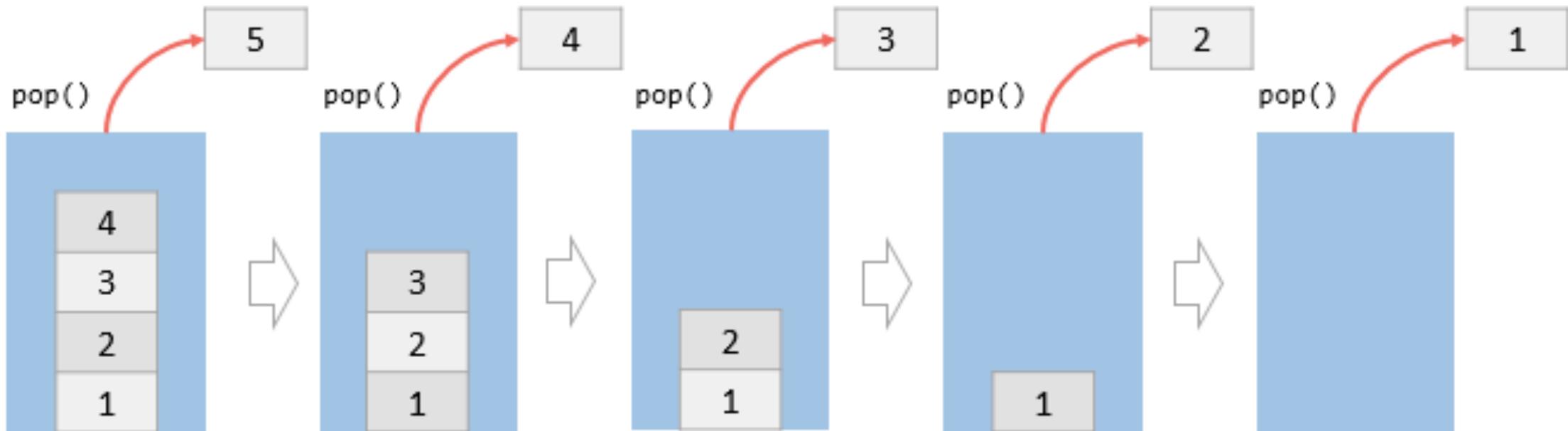
```
let stack = [];  
stack.push(1); stack.push(2); stack.push(3);  
stack.push(4); stack.push(5);
```



Bildkälla: <http://www.javascripttutorial.net/javascript-stack/>

Ta bort element

```
stack.pop(); console.log(stack);
stack.pop(); console.log(stack);
stack.pop(); console.log(stack);
stack.pop(); console.log(stack);
stack.pop(); console.log(stack);
```



Uttryck (expression)

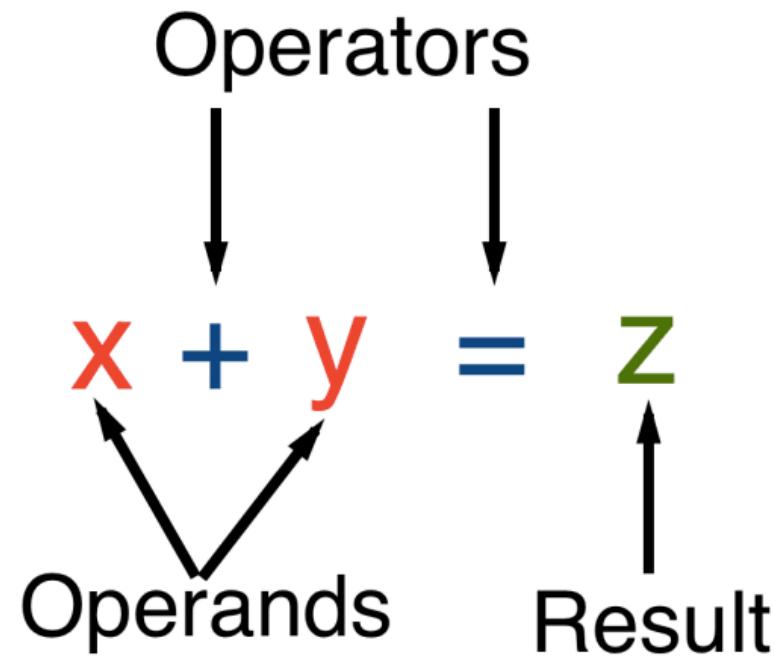
- Ett uttryck (expression) är en kombination av värden, variabler och matematiska operatorer.

- Exempel på uttryck:

```
console.log(1+1);
```

Evaluera först uttrycket
1+1 till ett värde.
Skriv sedan ut detta
värde.

Operatorer



Aritmetiska operatorer

Operator	Description	Example	Result in y	Result in x
y = 5	+	x = y + 2	y = 5	x = 7
	-	x = y - 2	y = 5	x = 3
	*	x = y * 2	y = 5	x = 10
	/	x = y / 2	y = 5	x = 2.5
	%	x = y % 2	y = 5	x = 1
	++	x = ++y	y = 6	x = 6
		x = y++	y = 6	x = 5
	--	x = --y	y = 4	x = 4
		x = y--	y = 4	x = 5

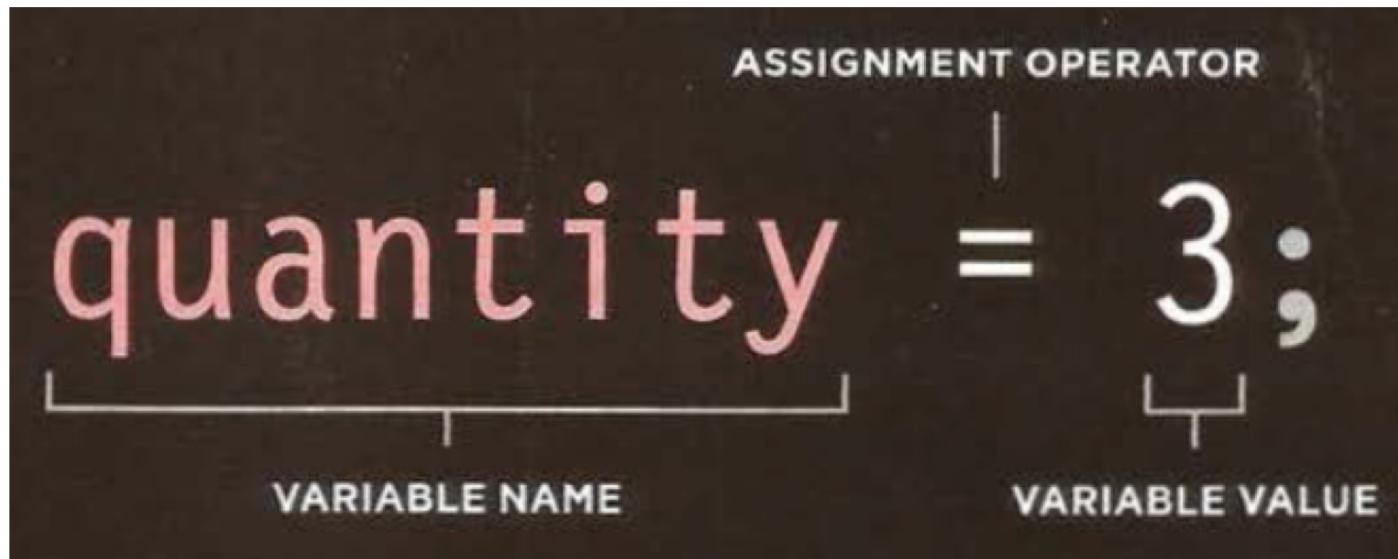
NaN (Not a Number)

Vi får NaN vid t.ex. division med text eller en odefinierad variabel.

```
let x1 ="text";
console.log(x1/2);
console.log(2/x1);
console.log(x1/x1);
```

```
let x2;
console.log(x2/2);
console.log(2/x2);
console.log(x2/x2);
```

Tilldelningsoperatorn =



Konkatenering (concatenation)

- **Konkatenering** innebär att lägga ihop två strängar.

```
let firstName = "Mahmud";
let lastName = 'Al Hakim';
let fullName = firstName + " " + lastName;
console.log(fullName);
```

String + number

```
let x = "1" + "2";
let y = 1 + "2";
let z = "1" + 2;
let sum1 = x + 3 + 4;
let sum2 = 3 + 4 + x;
```

String - number

```
let x = "1" - "2";
let y = 1 - "2";
let z = "1" - 2;
console.log(x,y,z);
```

String * number

```
let x = "1" * "2";
let y = 1 * "2";
let z = "1" * 2;
console.log(x,y,z);
```

Inmatningsfält

- Metoden **prompt()** finns i objektet window (enbart i webbläsare).
- Exempel

```
let person = prompt("Please enter your name");
alert("Hello " + person + "!");
```

- OBS! Viktigt
Prompt returnerar en sträng om man trycker på OK, annars null
https://www.w3schools.com/jsref/met_win_prompt.asp

Typkonvertering från string till number

```
let tal1 = prompt("Ange tal 1");
let tal2 = prompt("Ange tal 2");
let summa = tal1 + tal2;
alert("Summa: " + summa);
```

```
// OBS! Vi måste konvertera string till number
summa = Number(tal1) + Number(tal2);
alert("Summa efter konvertering: " + summa);
```

https://www.w3schools.com/Js/tryit.asp?filename=tryjs_global_number

Unary (+) Operator

```
let tal1 = prompt("Ange tal 1");  
let tal2 = prompt("Ange tal 2");  
alert(+tal1 + +tal2);
```



"The Unary plus is the fastest and preferred way of converting something into a number, because it does not perform any other operations on the number"

<https://medium.com/@nikjohn/cast-to-number-in-javascript-using-the-unary-operator-f4ca67c792ce>

Övningar – del 1

https://www.w3schools.com/js/exercise_js.asp?filename=exercise_js_operators1

https://www.w3schools.com/js/exercise_js.asp?filename=exercise_js_operators2

https://www.w3schools.com/js/exercise_js.asp?filename=exercise_js_operators3

https://www.w3schools.com/js/exercise_js.asp?filename=exercise_js_operators4

https://www.w3schools.com/js/exercise_js.asp?filename=exercise_js_operators5

Övningar – del 2

https://www.w3schools.com/js/exercise_js.asp?filename=exercise_js_arrays1

https://www.w3schools.com/js/exercise_js.asp?filename=exercise_js_arrays2

https://www.w3schools.com/js/exercise_js.asp?filename=exercise_js_arrays3

https://www.w3schools.com/js/exercise_js.asp?filename=exercise_js_arrays4

https://www.w3schools.com/js/exercise_js.asp?filename=exercise_js_arrays5

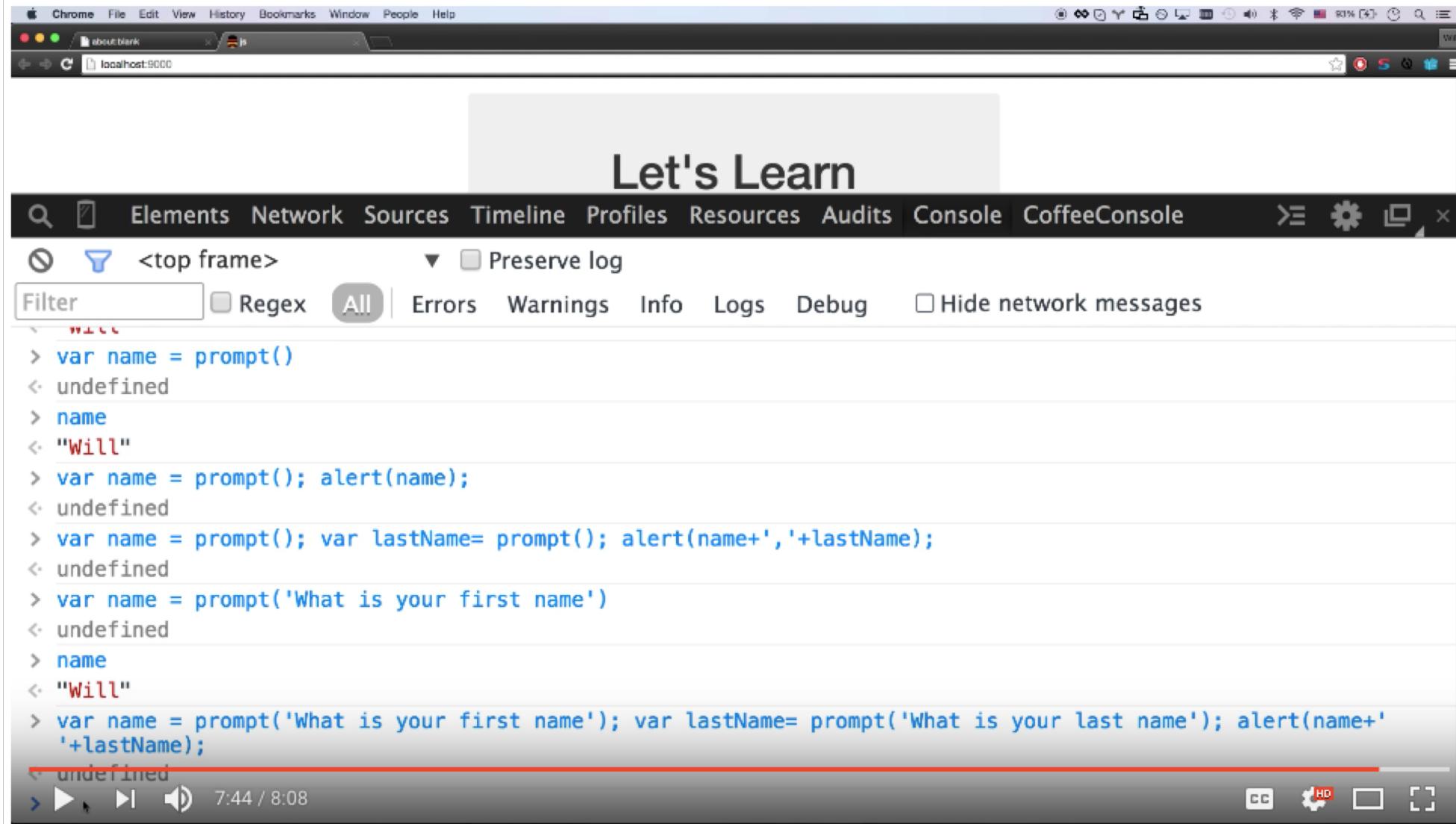
https://www.w3schools.com/js/exercise_js.asp?filename=exercise_js_arrays6

https://www.w3schools.com/js/exercise_js.asp?filename=exercise_js_arrays7

https://www.w3schools.com/js/exercise_js.asp?filename=exercise_js_arrays8

Tips: Javascript Tutorial For Beginners

<https://youtu.be/fGdd9qNwQdQ>



The screenshot shows a Chrome browser window with the developer tools open. The title bar reads "about:blank". The developer tools interface has a "Let's Learn" header. The main area is the "Console" tab, which displays the following JavaScript session:

```
> var name = prompt()
<- undefined
> name
<- "Will"
> var name = prompt(); alert(name);
<- undefined
> var name = prompt(); var lastName= prompt(); alert(name+', '+lastName);
<- undefined
> var name = prompt('What is your first name')
<- undefined
> name
<- "Will"
> var name = prompt('What is your first name'); var lastName= prompt('What is your last name'); alert(name+
' '+lastName);
<- undefined
```

The "Console" tab also includes a "Filter" input field, a "Preserve log" checkbox, and buttons for Errors, Warnings, Info, Logs, Debug, and Hide network messages.

Summering av dagens lektion

- **Vi har idag jobbat med arrayer, uttryck och operatorer.**
- Reflektioner kring dagens lektion?
 - Vad tar du med dig från dagens lektion?
 - Finns det något som var extra svårt att förstå?
 - Finns det något som vi behöver repetera?
 - Hur upplevde du dagens arbetsmetoder?

Framåtblick inför nästa lektion

- Läs: Bok 2, sid. 70-84
- Under nästa lektion kommer vi att arbeta med **funktioner**.
- Lycka till med den första inlämningsuppgiften.



Experience is the name everyone gives to their mistakes.

(Oscar Wilde)