تابع در جاوا اسکریپت

یک تابع جاوا اسکریپت بلوکی از کد است که برای انجام یک کار خاص طراحی شده

توابع "بلوک های سازنده "اصلی برنامه هستند

اجازه می دهند کد چندین بار بدون تکرار فراخوانی شود

نمونه های توابع)مانند تابع assignدر آبجکت ها یا reverseدر آرایه ها (را دیده ایم، اما می توانیم توابع

خودمان را تعریف کنیم

توابع

تابع (Function) در جاوااسکریپت در صورت نیاز مقداری را به بیرون برگرداند .(return)

توابع موجب می‌شوند که کد تمیزتر، ماژولارتر، و راحت‌تر نگهداری و توسعه یابد.

تفاوت؟

```
function greet(name) {
  console.log("Hello, " + name);
}
greet("Ali"); // خروجی: Hello, Ali
```

```
function sum(a, b) {
  return a + b;
}
const result = sum(3, 4); // 7 :خروجی
```

توابع

Parameter VS Argument

مقادیری که هنگام فراخوانی به تابع ارسال می شوند	متغیر هایی که در هنگام تعریف تابع ذکر شده اند
در جاوا اسکریپت، تعداد آرگومان های ارسالی بررسی نمی شود	در جاوا اسکریپت، برای پارامتر های نوع داده وجود ندارد

پارامتر

```
function sum(x, y) {
  return x + y;
}
```

آرگومان

```
sum(5,4);
```

Default?

روش های تعریف تابع

1. توابع معمولی (Function Declarations)

توابع معمولی یا تعریف‌شده با کلمه کلیدی function به سادگی تابعی را تعریف می‌کنند که می‌تواند توسط نام خود فراخوانی شود. این نوع توابع می‌توانند قبل از تعریف‌شان هم فراخوانی شوند.

Validation?

```
کلمه کلیدی   نام تابع                    پارامتر ها
function name (parameter1, parameter2, ... parameterN) {
  // body        بدنه تابع
}
```

یک تابع می تواند صفر، یک یا چند پارامتر ورودی داشته باشد

```
function add(a, b) {
    return a + b;
}

console.log(add(5, 3));  // 8 :خروجی
```

روش های تعریف تابع

1. (Function Expression)

این سینتکس به ما امکان می دهد که بین هر عبارتی یک تابع جدید بسازیم.

```
const name = function (param1, param2) {
    // function body
};
```

Function Expression VS Function Declaration

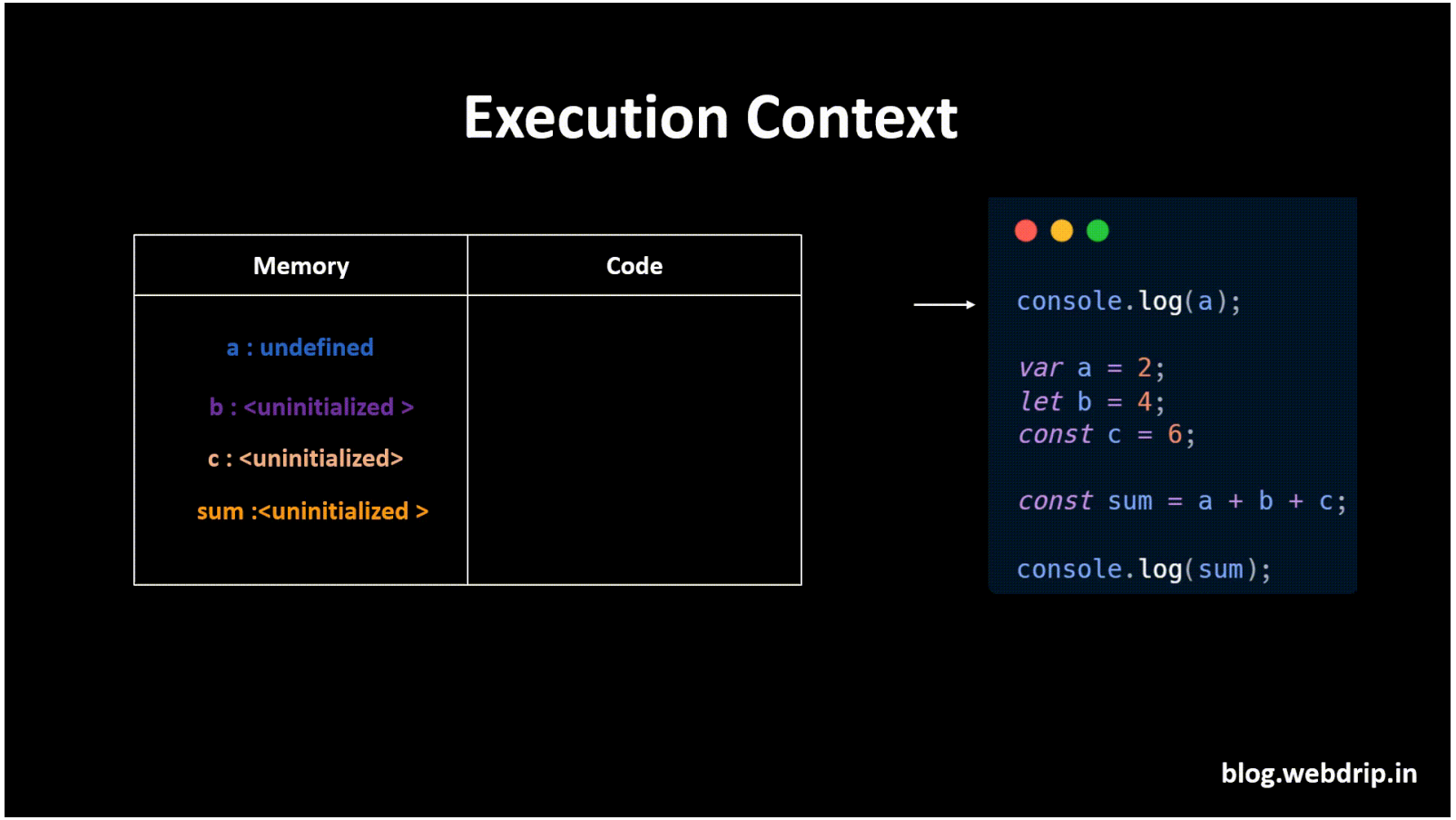
یک تابع است، که به عنوان یک دستور جدا، در کد اصلی تعریف می شود	یک تابع است، که داخل یک عبارت یا داخل یک ساختار سینتکس دیگر ساخته می شود
قبل از اجرا شدن بلوک کد، پردازش می شوند	زمانی ساخته می شود که اجرا شدن به آن می رسد و فقط از همان لحظه قابل استفاده است

```
// Function Declaration
function sum(a, b) {
  return a + b;
}
```

```
// Function Expression
let sum = function(a, b) {
  return a + b;
};
```

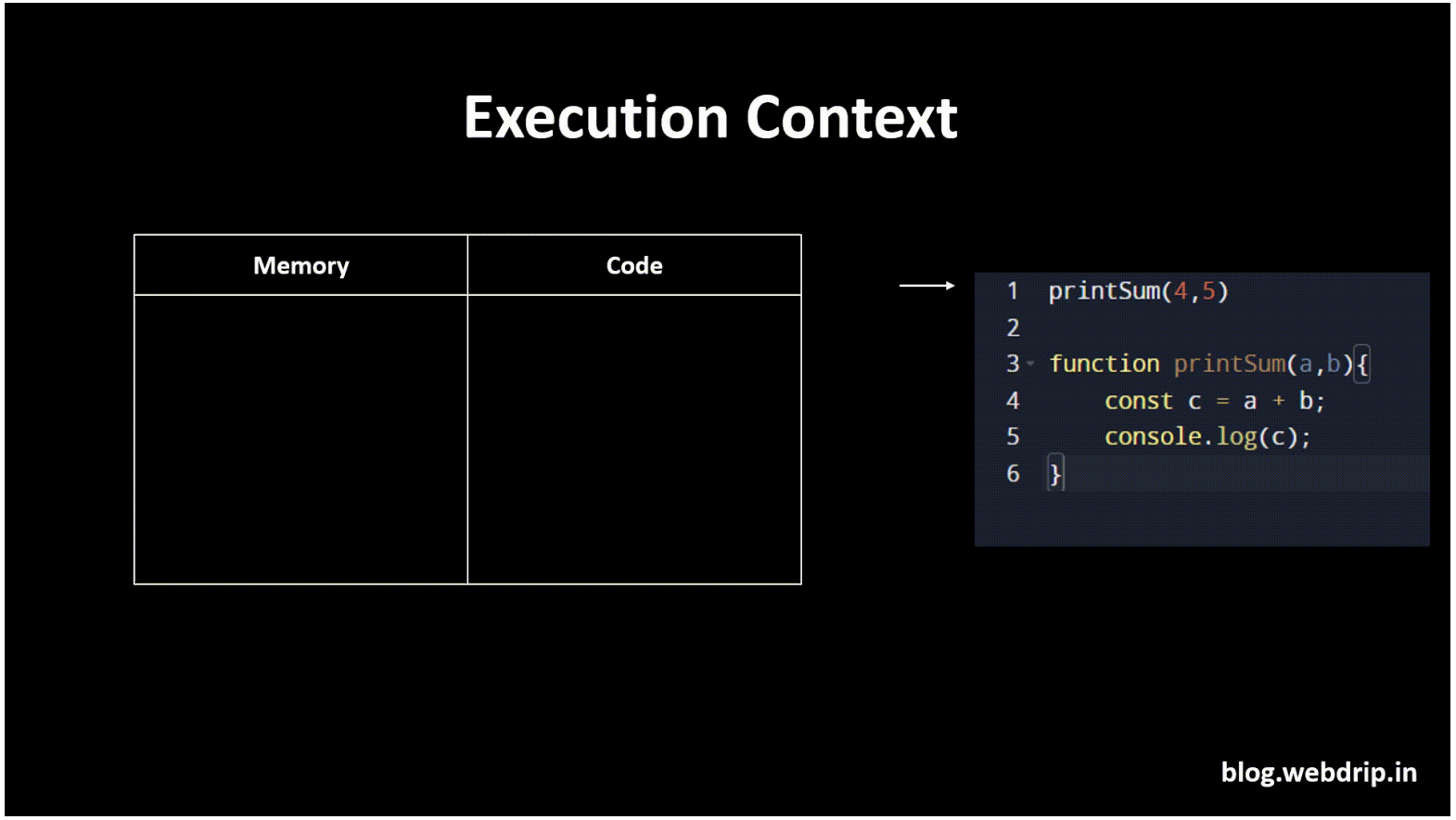
Hoisting

https://webdriphashnode.hashnode.dev/hoisting-in-javascript-explained-visually



Hoisting

https://webdriphashnode.hashnode.dev/hoisting-in-javascript-explained-visually



تمرین

- تابعی بنویس که آرایه‌ای از اعداد را گرفته و میانگین آن‌ها را برگرداند.
- تابعی که آرایه‌ای از اعداد را گرفته و بزرگ‌ترین عدد را پیدا کند (بدون استفاده از .(Math.max
- تابعی که یک رشته بگیرد و معکوس آن را برگرداند بدون استفاده از .()reverse
- تابعی بنویسید که یک آبجکت به عنوان ورودی دریافت کند و کلید ها و مقادیر آن را جا به جا کند.
- تابعی بنویسید که دو آبجکت به عنوان ورودی دریافت و آبجکت دوم را به طور کامل در آبجکت اول ادغام کند. (به صورت ساده)