DIGINAMIC

FORMATION
JAVASCRIPT - 3 JOURS

PLAN DE COURS

Chapitre 1 : Introduction à l’algorithmique

Chapitre 2 : Le DOM et les évènements

Chapitre 3 : Concepts et structures avancées

Introduction à l’algorithmique

1. Introduction

Javascript

- Créé en 1995, utilisé partout sur le web
- Langage de programmation interprété
- S'exécute dans le navigateur (client-side)
- Permet de rendre les pages web interactives

Javascript dans un fichier .html

- Directement via la balise script ou importé
- Généralement dans la balise head

Dans un fichier html

```
<script> // code ici </script>
<script src="script.js"></script>
```

Exercice 1

2. Variables

Déclarer une variable

Les variables sont essentielles pour stocker des informations, calculs

- var : variable plus globale
- let : porté bloc (à privilégier)
- const : valeur “constante”, qui ne pourra pas changer

Les variables

```
const PI = 3.14;

let compteur = 0;

var message = "Hello World!";
```

3. Types de données

Les types de données

Chaîne de caractères	let chaine = “texte”;
Nombre	let nombre = 1;
Booléen	let estConnecte = false;
Tableau	let tab = [1,2,3];
Objet	let obj = {nom: “Antoine”, age:20};

4. Opérateurs

Les opérateurs principaux

- On notera a = 2 et b = 3

Type d'opérateur	Liste	Exemple
opérateur arithmétique	+, -, *, /, %, **	let somme = a + b; // 5
opérateur de comparaison	==, ===, !=, !==, <, >, <=, >=	a == b // true
opérateur logique	&&, ||, !	!(a == b) // false
opérateur de concaténation	+	let msg = "Hello" + " World" // msg contient "Hello World"
opérateur d'affectation	=, +=, -=, *=, /=, %=, **=	a += 10; // a vaut 12

Exercice 2

5. Fonctions

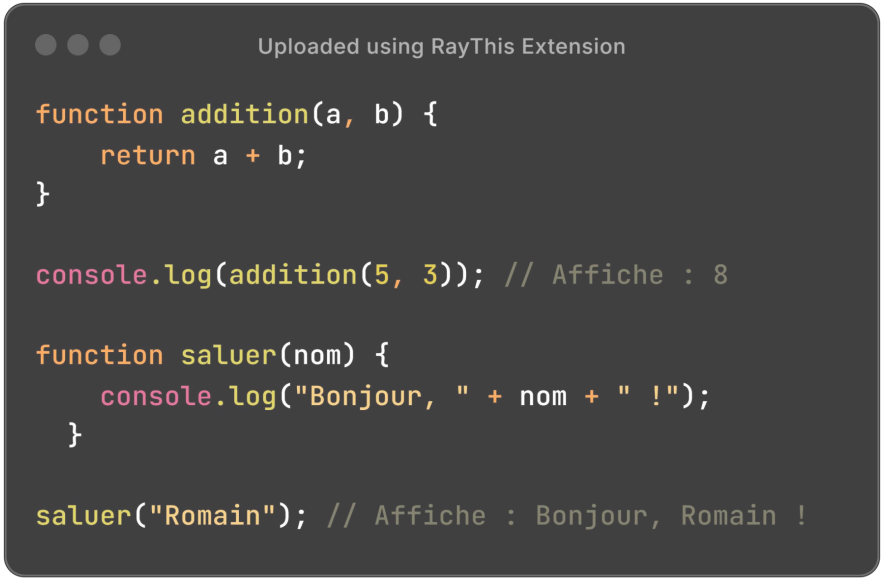
Une fonction c’est quoi ?

- Un “programme” dans le programme
- Permet de regrouper des instructions pour les appeler sur demande via un seul mot

Argument et type de retour

- Une fonction reçoit aucun, un ou plusieurs arguments, que l'on transmet à la fonction. Un argument est une variable ou une valeur
- Une fonction renvoie généralement un résultat, qui est une valeur, mais cela n'est pas obligatoire

Exemples de fonctions



6. Structures de contrôle

Les instructions conditionnelles

- Structures de contrôle permettent d'exécuter seulement certaines instructions d'un programme selon la vérification d'une ou plusieurs conditions
- if / elseif / else
- switch case

Les structures conditionnelles : if / else

Les structures conditionnelles : switch

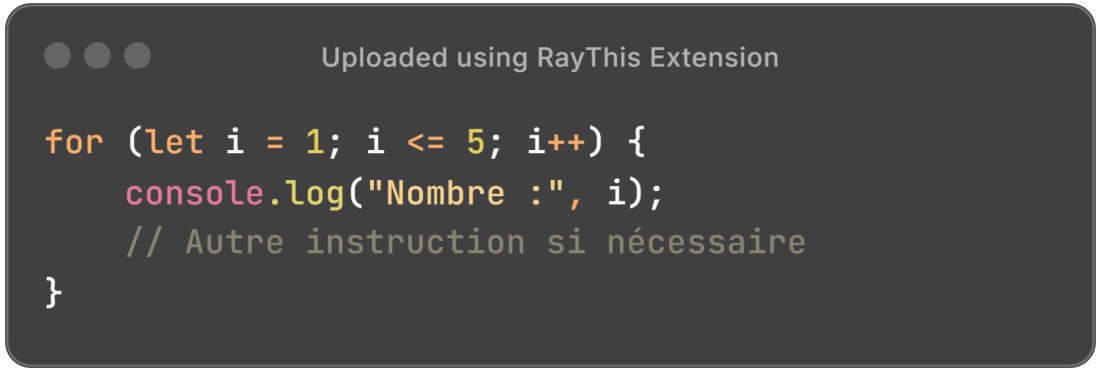

```
function donnerConseilMeteo(meteo) {
    switch (meteo) {
      case "soleil":
        console.log("Mets des lunettes de soleil !");
        break;
      case "pluie":
        console.log("Prends un parapluie.");
        break;
      case "neige":
        console.log("Habille-toi chaudement !");
        break;
      default:
        console.log("Je ne connais pas cette météo.");
    }
}
```

Les boucles

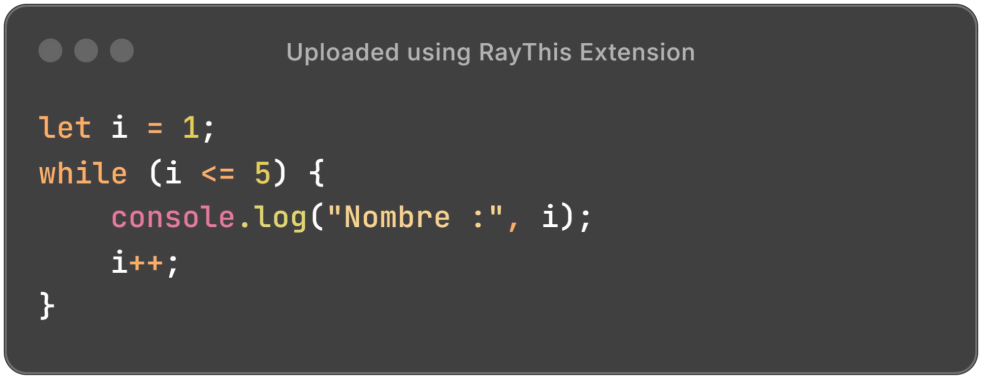
- Permet d'exécuter une séquence d'opérations de manière répétée jusqu'à ce qu'une condition spécifiée soit satisfaite ou qu'un certain nombre d'itérations ait été atteint.
- En informatique une itération désigne l'action de répéter un processus
- Les boucles sont utilisées pour automatiser des tâches répétitives et rendre les programmes plus efficaces.

Les boucles : for

- Pour i allant de 1 à 5



Les boucles : while



Exercice 3

7. Focus sur les tableaux

Les tableaux

- Un tableau (array) est une collection ordonnée d'éléments.
- Peut contenir n'importe quel type de données : nombres, chaînes, objets, etc

Déclaration du tableau

```
const fruits = ["pomme", "banane", "kiwi"];
```

Les tableaux

- Les éléments sont accessibles par index à partir de 0
- On peut récupérer la longueur du tableau avec l'attribut length

Les tableaux

```
console.log(fruits[0]); // "pomme"
console.log(fruits[1]); // "banane"

console.log(fruits.length); // 3
```

Les tableaux : méthodes utiles

- push() → ajoute à la fin
- pop() → retire le dernier
- shift() → retire le premier
- unshift() → ajoute au début

Les tableaux

```
fruits.push("orange");
fruits.shift();
```

Les tableaux à plusieurs dimensions

Les tableaux

```
const grille = [
    [1, 2, 3],
    [4, 5, 6]
  ];

console.log(grille[1][2]);
// affiche quoi ?
```

Exercice 4

8. Focus sur les objets

Les objets

- Un objet est une collection de paires clé-valeur
- Les clés sont généralement des chaînes, et les valeurs peuvent être de n'importe quel type.

Les objets

```
const personne = {
    nom: "Thomas",
    age: 32
};
```

Les objets : accès, modification, suppression

Les objets

```
// Avec notation pointée
console.log(personne.Thomas); // "Thomas"

// Avec crochets
console.log(personne["age"]); // 32

// Modification de l'objet
personne.age = 31;

// Ajout d'une propriété
personne.profession = "ingénieur";

// Suppression d'une propriété
delete personne.profession;
```

Parcourir un objet

Les objets

```
for (let cle in personne) {
    console.log(cle, ":", personne[cle]);
}
```

Exercice 5

TP 1 : Validation des acquis