Python vs JavaScript

[Frédéric PEURIERE]

Connaître les principales différences syntaxiques entre PYTHON et un autre langage: JavaScript

✓ SYNTAXE COMPARÉE AVEC PYTHON:

	PYTHON	JAVASCRIPT
Affectation de variables	`a = 5` `b= "cinq"`	`var a = 5 ;` `var b= "cinq";`
Connaître le type d'une variable	`type(variable)`	`typeof(variable)`
Accès à la longueur d´une chaine ou d´un tableau	`b=[1,2,3]` `len(b)`	`b=[1,2,3];` `b.length;`
Saisie utilisateur	`entree=input("texte")` `entree=float(input("nombre"))`	`entree=prompt("texte");` `entree=parseFloat(prompt("nombre"));`

Sortie pour affichage	`print(variable)`
	`# dans la console`
		`console.log(variable);`
		`// dans la console ou:`
		`alert(variable);`
		`// dans une boite de dialogue`

Affichage d'une variable dans un élément HTML dont l´id est *'texte1'*		`x=document.getElementById('texte1');` `x.innerHTML=variable;`

Définition et appel de fonction avec un paramètre et une valeur de retour	`def maFonction(arg):`
	`  instructions`
	`  return r`
	
	`# appel:`
	`maFonction(param)`
		`function maFonction(arg) {`
		`  instructions;`
		`  return r ;`
		`}`
		`// appel:`
		`maFonction(param) ;`

Boucle bornée (avec 5 itérations)	`for i in range (5) :`
	`  instructions`
		`for (var i=0 ; i<5 ; i++) {`
		`  instructions ;`
		`}`

Instructions conditionnelles	`if condition1:`
	`  instructions 1`
	`elif condition2:`
	`  instructions 2`
	`else:`
	`  instructions 3`
		`if (condition1) {`
		`  instructions 1;`
		`}`
		`else if (condition2) {`
		`  instructions 2;`
		`}`
		`else {instructions 3;}`

	PYTHON	JAVASCRIPT

Convertir une chaine en entier	`a='3'`
	`int(a)`
	`# float pour un flottant`
		`var a='3'`
		`parseInt(a)`
		`// parseFloat pour un flottant`

Arrondir à l´entier inférieur	`from math import *`
	`floor(nombre)`
	`# ceil() pour l´entier supérieur`
		`Math.floor(nombre);`
		
		`# ceil() pour l´entier supérieur`

Afficher un nombre flottant aléatoire entre 0 et 1	`from random import *`
	`a=random()`
	`print(a)`
		`var a=Math.random();`
		`console.log(a)`

Comparaisons	`ou : or`
	
	`et : and`
		`ou : ||`
		
		`et : &`

Créer un tableau et y ajouter une valeur	`tab=[1,2]`
	`tab.append(3)`
	
	`# affichage: tab=[1,2,3]`
		`tab=[1,2]`
		`tab.push(3)`
		
		`// affichage: tab=[1,2,3]`

✔ SYNTAXE COMPAREE :

Citez quelques différences majeures de syntaxe entre ces deux langages :

.....

.....

.....

.....

✔ APPLICATIONS DANS LA CONSOLE:

Ouvrez la page **NSI-js.html** dans le navigateur puis ouvrez la console web…

Ecrivez dans la console du navigateur les programmes JavaScript suivants:

1) Afficher un message de bienvenue à l´utilisateur dans une boite de dialogue.

2) Demander au visiteur de taper son prénom et afficher dans la console: **"Bienvenue** (son prénom)**!"**

3) Faire ce même affichage dans la page web, dans le cadre gris dont l´id est '*texte1*'.

4) Créer une fonction `moyenne()` qui calcule la moyenne de deux nombres. Testez son fonctionnement en demandant à l´utilisateur de saisir les deux nombres. On affiche le résultat dans la console.

5) Peut-on faire ce calcul après un clic sur le bouton? Bien sûr! Il suffit de modifier dans l´inspecteur (onglet ***Elements***) le code HTML du bouton qui appellera cette fonction, faites le test:

```
<button class='button' onclick="moyenne()">BOUTON</button>
```

6) Afficher un nombre aléatoire entier compris entre 1 et 100 dans la page web (dans le cadre dont l´id est 'texte1') à chaque clic sur le bouton.

✔ APPLICATIONS DANS LE FICHIERS JS:

Téléchargez les fichiers sur le site puis ouvrez-les dans l´éditeur BRACKETS ou STUDIO CODE

On cherche à écrire un programme qui permet de calculer les racines d´un polynôme de degré 2.

- Écrire ce programme en **Python** dans THONNY.
- Écrire le même programme en **JavaScript** dans le fichier JS.