

TP3 – Javascript Vanilla

L'objectif de ce TP est de commencer à utiliser Javascript dans votre page web. Dans ce TP, on n'utilisera aucune bibliothèque ou framework tiers : on dit alors que l'on va utiliser Javascript Vanilla (pur Javascript)

1 Échauffement : manipulation de tableaux

Scénario : vous venez de recevoir une note de contrôle continu. Vous proposez d'aider vos enseignants à analyser les résultats. Ils vous donnent les notes suivantes: 10, 15, 6, 14, 14, 13, 19, 10, 17 et 9.

1. Dans votre script, créer un tableau avec ces valeurs.
2. Créer une fonction qui prend un argument pour afficher ce tableau dans votre document HTML. Pour cela, vous parcourrez votre tableau avec une boucle for, puis dans un second temps, avec une boucle while.
3. Modifier votre fonction en lui ajoutant un second argument. Ce second argument sera un booléen qui permettra de dire si on veut afficher toutes les valeurs (**true**) ou uniquement les valeurs supérieures ou égales à 15 (dans ce cas là le booléen aura la valeur **false**). Dans ce dernier cas, vous devez utiliser une instruction vous permettant de sauter une itération.
4. Ajouter une conditionnelle permettant de tester le type du second argument de votre fonction : comme Javascript ne fait pas de contrôle sur les types, un utilisateur aura vite fait de ne pas passer un booléen en argument de votre fonction. Si le type n'est pas correct, alors afficher un message (dans une boîte d'alerte par exemple)

2 Conversion d'unités

Vous allez créer un petit programme HTML/Javascript pour convertir des mesures d'une unité à une autre : des pouces en centimètres (1 pouce = 2.54 cm) et inversement, ainsi que des livres en grammes (1 livre = 453.6 g) et inversement.

2.1 Un formulaire

Dans votre document HTML, créer un formulaire contenant:

1. un champs de texte pour entrer une valeur à convertir
2. un sélecteur pour choisir l'unité cible (centimètres, pouces, grammes ou livres) (https://www.w3schools.com/jsref/tryit.asp?filename=tryjsref_option_value)
3. un bouton qui permettra de déclencher une fonction javascript qui réalisera la conversion
4. en dehors de votre formulaire, créez également un paragraphe vide identifié (qui servira à écrire le résultat de la conversion par votre script)

2.2 Du Javascript pour réaliser la conversion

Dans votre script, mettez en œuvre une fonction qui sera exécutée lorsque le bouton du formulaire précédent sera cliqué. Votre fonction doit:

1. récupérer la valeur entrée par l'utilisateur dans le champs de texte
2. récupérer l'unité cible spécifiée dans le sélecteur
3. selon l'unité spécifiée, calculer la conversion (par exemple, si l'unité choisie est “pouces” alors on réalise une conversion `centimètres` \rightarrow `pouces`)
4. affichez le résultat de votre conversion dans le paragraphe que vous avez précédemment identifié dans votre document HTML