

TP Javascript

TP 1 : Déclaration et manipulation de variables

Objectif :

- Déclarer trois variables nom, age et ville.
 - Afficher ces variables individuellement dans la console
 - Bonus : Afficher ces variables dans la console sous forme de phrase complète. "Je m'appelle [nom], j'ai [age] ans et je vis à [ville]."
-

TP 2 : Utilisation des constantes et des variables

Objectif :

- Comprendre la différence entre const et let.

Instructions :

1. Déclare une constante PI avec la valeur 3.14159.
 2. Déclare une variable rayon et affecte-lui une valeur.
 3. Calcule l'aire d'un cercle avec la formule $\text{aire} = \text{PI} * \text{rayon} * \text{rayon}$.
 4. Affiche le résultat dans la console.
 5. Essaie de modifier PI après l'avoir déclarée et observe l'erreur en console.
-

TP 3 : Opérateurs arithmétiques

Objectif :

- Effectuer des opérations de base et afficher les résultats.

Instructions :

1. Déclare deux variables a et b avec des valeurs numériques.
2. Effectue et affiche dans la console les résultats des opérations suivantes :
 - Addition
 - Soustraction

- Multiplication
 - Division
 - Modulo
-

TP 4 : Opérateurs de comparaison et logiques

Objectif :

- Vérifier des conditions et afficher des résultats booléens.

Instructions :

1. Déclare une variable x et affecte-lui une valeur numérique.
 2. Affiche dans la console le résultat des comparaisons suivantes :
 - x est-il supérieur à 10 ?
 - x est-il inférieur ou égal à 5 ?
 - x est-il égal à "10" (égalité faible et stricte) ?
 3. Combine les tests avec les opérateurs && et || et affiche les résultats.
-

TP 5 : Condition simple (if, else)

Objectif :

- Vérifier si un utilisateur est majeur ou mineur.

Instructions :

1. Demande à l'utilisateur son âge avec prompt().
 2. Convertis la réponse en nombre avec Number().
 3. Si l'âge est supérieur ou égal à 18, affiche "Vous êtes majeur.", sinon "Vous êtes mineur."
-

TP 6 : Conditions multiples (if, else if, else)

Objectif :

- Classer une température en différentes catégories.

Instructions :

1. Déclare une variable temperature avec une valeur entre -10 et 50.

2. Affiche un message selon la température :
 - Moins de 0°C : "Il gèle !".
 - Entre 0 et 15°C : "Il fait froid."
 - Entre 16 et 25°C : "Température agréable."
 - Au-delà de 25°C : "Il fait chaud !".
-

TP 7 : Switch - Vérification des jours de la semaine

Objectif :

- Associer un jour à une action spécifique.

Instructions :

1. Demande à l'utilisateur d'entrer un jour de la semaine avec `prompt()`.
 2. Utilise un switch pour afficher un message selon le jour :
 - "Lundi : Début de la semaine."
 - "Mercredi : Milieu de semaine."
 - "Vendredi : Presque le week-end !".
 - "Samedi et Dimanche : Repos !".
 - "Jour inconnu." si ce n'est pas un jour valide.
-

TP 8 : Boucle for - Affichage des nombres pairs

Objectif :

- Afficher tous les nombres pairs de 1 à 20 dans la console.

Instructions :

1. Utilise une **boucle for** pour parcourir les nombres de 1 à 20.
 2. Vérifie si un nombre est **pair** en utilisant l'opérateur `%`.
 3. Affiche uniquement les nombres pairs.
-

TP 9 : Boucle while - Somme des nombres jusqu'à un certain seuil

Objectif :

- Calculer la somme des nombres de 1 à n.

Instructions :

1. Demande à l'utilisateur un nombre n
 2. Utilise une **boucle while** pour additionner les nombres de 1 à n.
 3. Affiche la somme finale dans la console.
-

TP 10 : Boucle for et if - FizzBuzz

Objectif :

- Afficher une suite de nombres avec des règles spécifiques (exercice classique en programmation).

Instructions :

1. Parcoure les nombres de 1 à 30.
2. Affiche dans la console :
 - "Fizz" si le nombre est un multiple de 3.
 - "Buzz" si le nombre est un multiple de 5.
 - "FizzBuzz" si le nombre est un multiple de **3 et 5**.
 - Sinon, affiche juste le nombre.

Exemple attendu en console :

```
1
2
Fizz
4
Buzz
Fizz
7
8
Fizz
```

Buzz

11

Fizz

13

14

FizzBuzz

...

Dans les TP suivants, utilisez au maximum des fonctions personnalisées.


TP 11 : Calcul de Moyenne

 **Objectif :** Travailler avec des opérations arithmétiques et des fonctions.

Instructions :

1. Demande à l'utilisateur de saisir trois notes
2. Convertis les entrées en nombres
3. Calcule la moyenne des trois notes.
4. Affiche le résultat dans la console.

TP 12 : Détermination de l'Année Bissextile

 **Objectif :** Utiliser des conditions complexes.

Instructions :

1. Demande à l'utilisateur de saisir une année.
2. Vérifie si l'année est bissextile :
 - Elle est bissextile si elle est divisible par 4, mais pas par 100, sauf si elle est divisible par 400.
3. Affiche le résultat dans la console.


TP 13 : Calcul de la Somme des Chiffres

 **Objectif :** Travailler avec des boucles et des opérations mathématiques.

Instructions :

1. Demande à l'utilisateur de saisir un nombre.
2. Calcule la somme de ses chiffres. (Ex : $153 \rightarrow 1 + 5 + 3 = 9$)
3. Affiche le résultat dans la console.


TP 14 : Vérification de Nombre Premier

 **Objectif :** Comprendre les boucles et les conditions imbriquées.

Instructions :

1. Demande à l'utilisateur de saisir un nombre.
2. Vérifie si le nombre est premier (divisible uniquement par 1 et lui-même).
3. Affiche le résultat dans la console.


TP 15 : Compteur de Voyelles dans une Phrase

 **Objectif :** Manipuler des chaînes de caractères et des conditions.

Instructions :

1. Demande à l'utilisateur de saisir une phrase.
2. Compte le nombre de voyelles (a, e, i, o, u, y).
3. Affiche le résultat dans la console.

TP 16 : Deviner un Nombre (Jeu de Hasard)

 **Objectif :** Travailler avec des conditions et des boucles while.

Instructions :

1. Génère un nombre aléatoire entre 1 et 10
2. Demande à l'utilisateur de deviner le nombre.
3. Continue de demander jusqu'à ce que l'utilisateur trouve le bon nombre.
4. Affiche un message de félicitations.

Exemple attendu :


Devinez un nombre entre 1 et 10 : 5

Trop bas !

Devinez un nombre entre 1 et 10 : 8

Bravo, vous avez trouvé !

TP 17 : Convertisseur Température (Celsius \rightleftharpoons Fahrenheit)

 **Objectif :** Utiliser des formules mathématiques et des conditions.

Instructions :

1. Demande à l'utilisateur de choisir la conversion :
 - 1 pour Celsius \rightarrow Fahrenheit
 - 2 pour Fahrenheit \rightarrow Celsius
2. Demande la température à convertir.
3. Affiche le résultat dans la console.

(Formules : $C \rightarrow F : temp * 9/5 + 32$, $F \rightarrow C : (temp - 32) * 5/9$)

Exemple attendu :

Choisissez la conversion (1 = C \rightarrow F, 2 = F \rightarrow C) : 1

Entrez la température : 25

Résultat : 77°F