

TP PHP n°1 : Les Bases du PHP

Objectifs

Ce TP a pour objectif d'introduire les bases du langage PHP à travers une série d'exercices pratiques. Les étudiants apprendront à intégrer du PHP dans des pages HTML, à manipuler des variables, à utiliser des structures de contrôle, à travailler avec des fonctions, à traiter des formulaires, et bien plus encore.

Exercice 1 : Affichage de Texte en PHP

Objectif : Inclure des balises PHP dans une page HTML et mélanger du code PHP et HTML.

1. Afficher dans une page la phrase « Ceci est une ligne créée uniquement en PHP ».
2. Afficher à la ligne suivante : « Ceci est la 2ème phrase créée avec PHP ».
3. Créer un lien vers le site de l'UNESCO (<https://www.unesco.org/fr>).

Exercice 1.2 : HTML Dynamique

Objectif : Générer du code HTML dynamique à l'aide de PHP.

1. Créer un script PHP qui affiche un titre H1 et un paragraphe contenant votre nom et prénom.
2. Ajouter un lien dynamique vers une autre page en PHP, où le texte du lien et l'URL sont stockés dans des variables PHP.

Exercice 1.3 : Formater le Texte

Objectif : Utiliser les balises HTML dans PHP pour formater le texte.

1. Afficher un texte en gras et en italique.
2. Afficher une liste ordonnée et une liste non ordonnée avec des éléments de liste dynamiquement générés par PHP.

Exercice 2 : Déclaration et Affichage de Variables

Objectif : Déclaration et initialisation de variables. Utilisation de la concaténation.

1. Déclarer deux variables : `nom` et `prénom`. Les initialiser avec les valeurs « Dupont » et « Louis ».

2. Afficher ces valeurs de trois façons différentes :
 - Avec deux commandes `echo`.
 - Avec une seule commande `echo` et une chaîne de caractères.
 - Avec une commande `echo` et l'opérateur de concaténation.

Exercice 2.2 : Types de Variables

Objectif : Travailler avec différents types de variables.

1. Initialiser une variable de type entier, une de type flottant, une de type chaîne de caractères et une de type booléen.
2. Afficher ces variables et leurs types respectifs en utilisant `var_dump()`.

Exercice 2.3 : Variables Dynamiques

Objectif : Utiliser des variables variables.

1. Déclarer une variable `$nom` avec la valeur "variable".
2. Déclarer une variable variable basée sur `$nom` et lui assigner une valeur.
3. Afficher la valeur de cette variable variable.

Exercice 3 : Calculs et Types de Données

Objectif : Calculer avec des variables et gérer les types de données.

1. Créer une balise de titre H1 : « Calcul sur les variables ».
2. Affecter les valeurs 0.206, 150 et 10 aux variables `TVA`, `prix` et `Nombre`.
3. Calculer le prix HT et le prix TTC pour les 10 articles et les afficher.
4. Afficher également le type de chaque variable.

Exercice 3.2 : Opérations Mathématiques

Objectif : Utiliser les opérations mathématiques de base.

1. Déclarer deux variables avec des valeurs numériques.
2. Effectuer et afficher les résultats des opérations d'addition, de soustraction, de multiplication et de division.

Exercice 3.3 : Calcul de Pourcentage

Objectif : Calculer des pourcentages.

1. Déclarer une variable pour le montant total et une pourcentage.

2. Calculer et afficher le montant correspondant au pourcentage du total.

Exercice 4 : Utilisation des Structures de Contrôle

Objectif : Utilisation de l'instruction `IF`.

1. Affecter les valeurs 150, 50 et 10 aux variables `prix_table`, `prix_armoire` et `Nombre`.
2. Calculer le prix HT total pour les 10 armoires.
3. Comparer le prix de l'armoire et de la table et afficher quel est le prix le plus élevé.

Exercice 4.2 : Structure de Contrôle `switch`

Objectif : Utiliser l'instruction `switch`.

1. Déclarer une variable de type chaîne de caractères représentant un jour de la semaine.
2. Utiliser un `switch` pour afficher un message différent pour chaque jour de la semaine.

Exercice 4.3 : Structure de Contrôle `Elseif`

Objectif : Utiliser les instructions `if`, `else if` et `else`.

1. Déclarer une variable représentant une note sur 20.
2. Utiliser `if`, `else if` et `else` pour afficher une appréciation en fonction de la note (par exemple, "Très bien", "Bien", "Moyen", "Insuffisant").

Exercice 5 : Boucles en PHP

Objectif : Utilisation des instructions `WHILE` et `FOR`.

1. Affecter une valeur à la variable `nbre`.
2. Afficher la somme des entiers de 1 à `nbre` en utilisant :
 - Une boucle `FOR`.
 - Une boucle `WHILE`.

Exercice 5.2 : Boucle `foreach`

Objectif : Utiliser la boucle `foreach` pour parcourir un tableau.

1. Initialiser un tableau avec des noms de fruits.
2. Utiliser une boucle `foreach` pour afficher chaque fruit dans une liste HTML.

Exercice 5.3 : Boucle Imbriquée

Objectif : Utiliser des boucles imbriquées.

1. Créer un tableau de tableaux représentant une grille de 3x3.
2. Utiliser des boucles imbriquées pour afficher cette grille dans une table HTML.

Exercice 6 : Affichage de la Date et de l'Heure

Objectif : Utilisation de la fonction `date()` et affichage de la date système.

1. Afficher dans une page Web la date et l'heure du jour au format suivant :

```
yaml                                                                    Copy code

Nous sommes le : 17/01/2008
Il est 15:52
Merci
```

Exercice 6.2 : Calcul de l'Âge

Objectif : Calculer l'âge en fonction de la date de naissance.

1. Demander à l'utilisateur de saisir sa date de naissance.
2. Calculer et afficher son âge actuel.

Exercice 6.3 : Formatage de Date

Objectif : Utiliser différentes options de formatage de date.

1. Afficher la date du jour dans différents formats (par exemple, "Y-m-d", "d/m/Y", "l jS \of F Y").

Exercice 7 : Manipulation des Adresses IP

Objectif : Utilisation des variables d'environnement et de `explode()` pour la manipulation des chaînes.

1. Récupérer l'adresse IP de la machine cliente avec `$_SERVER["REMOTE_ADDR"]`.
2. Découper l'adresse IP pour déterminer si elle est située en France (IP : 192).
3. Afficher l'adresse découpée ou complète selon le cas.

Exercice 7.2 : Géolocalisation de l'IP

Objectif : Utiliser un service externe pour obtenir des informations sur l'IP.

1. Utiliser un service web (par exemple, ipinfo.io) pour obtenir des informations sur l'IP du client.
2. Afficher les informations obtenues (pays, région, ville).

Exercice 7.3 : Filtrage d'IP

Objectif : Valider et filtrer les adresses IP.

1. Vérifier si l'adresse IP du client est valide.
2. Si l'adresse est invalide, afficher un message d'erreur.

Exercice 8 : Lecture d'un Fichier Texte

Objectif : Ouverture et lecture d'un fichier texte.

1. Créer un fichier texte `calepin.txt` avec les informations suivantes :

```
bash Copy code

David | Martin | 3, impasse des Lilas | 64600 | Anglet
Etchebarne | Amia | 4, Bld du BAB | 64100 | Bayonne
Chirac | Joselyne | 125 avenue Paul Bert | 64200 | Biarritz
```

2. Ouvrir ce fichier en PHP et afficher les informations de manière structurée.

Exercice 8.2 : Ajout d'Entrées dans le Fichier

Objectif : Ajouter des données à un fichier texte existant.

1. Demander à l'utilisateur d'entrer de nouvelles informations (nom, prénom, adresse, etc.).
2. Ajouter ces informations au fichier `calepin.txt`.

Exercice 8.3 : Recherche dans le Fichier

Objectif : Rechercher des données spécifiques dans un fichier texte.

1. Permettre à l'utilisateur de rechercher un nom dans le fichier `calepin.txt`.
2. Afficher les informations correspondantes si le nom est trouvé.

Exercice 9 : Compteur de Visites

Objectif : Réaliser un compteur de visites dans une page d'accueil.

1. Mettre à jour un compteur de visites à chaque chargement de la page.
2. Sauvegarder la valeur du compteur dans un fichier `cpt.txt`.

Exercice 9.2 : Affichage du Compteur

Objectif : Afficher le nombre de visites.

1. Lire la valeur du compteur à partir du fichier `cpt.txt`.
2. Afficher cette valeur sur la page d'accueil.

Exercice 9.3 : Réinitialisation du Compteur

Objectif : Permettre de réinitialiser le compteur.

1. Ajouter un bouton pour réinitialiser le compteur de visites.
2. Lorsqu'on clique sur ce bouton, la valeur du compteur est remise à zéro.

Exercice 10 : Utilisation des Tableaux et Fonctions

Objectif : Manipulation des tableaux et des fonctions.

1. Initialiser un tableau de 4 cases contenant des nombres.
2. Calculer et afficher la somme des éléments du tableau :
 - Sans fonction.
 - En créant une fonction `somme`.
 - En créant un fichier spécifique contenant la fonction `somme`.

Exercice 10.2 : Tableaux Associatifs

Objectif : Utiliser des tableaux associatifs.

1. Créer un tableau associatif avec des informations sur des étudiants (nom, âge, note).

2. Afficher les informations de chaque étudiant.

Exercice 10.3 : Tri de Tableaux

Objectif : Trier des tableaux.

1. Initialiser un tableau avec des nombres aléatoires.
2. Trier le tableau par ordre croissant et décroissant et afficher les résultats.

Exercice 11 : Conversion des Montants

Objectif : Utilisation des procédures.

1. Initialiser un tableau de 4 cases contenant des montants en francs.
2. Convertir les montants en euros en utilisant une procédure.
3. Afficher la somme totale en euros ainsi que chaque case du tableau.

Exercice 11.2 : Conversion de Devises

Objectif : Conversion entre différentes devises.

1. Demander à l'utilisateur de saisir un montant en euros.
2. Convertir ce montant en dollars américains et en livres sterling.

Exercice 11.3 : Historique des Conversions

Objectif : Enregistrer les conversions effectuées.

1. Créer un fichier texte pour enregistrer les conversions.
2. Ajouter chaque conversion au fichier avec la date et l'heure.

Exercice 12 : Formulaire de Saisie et Validation

Objectif : Utilisation des formulaires et de contrôles.

1. Construire une page permettant de saisir un nom et un mot de passe.
2. Renvoyer l'utilisateur sur une autre page pour vérifier si le mot de passe est correct (« mot »).
3. Prévoir un bouton de retour sur cette seconde page.

Exercice 12.2 : Formulaire avec Validation JavaScript

Objectif : Ajouter une validation côté client avec JavaScript.

1. Ajouter un script JavaScript pour valider que les champs du formulaire ne sont pas vides avant l'envoi.
2. Afficher un message d'erreur si un champ est vide.

Exercice 12.3 : Gestion des Erreurs

Objectif : Afficher des messages d'erreur appropriés.

1. Modifier le script pour afficher un message d'erreur si le mot de passe est incorrect.
2. Ajouter une option pour réessayer après une erreur.

Exercice 13 : Formulaire de Don pour un Site Caritatif

Objectif : Utilisation des formulaires et enregistrement dans un fichier.

1. Créer un formulaire pour saisir :
 - Nom
 - Age
 - Mail
 - Valeur du don en euros
2. Enregistrer les informations dans un fichier `resultats.txt` sous le format :

 Copy code

```
Nom1 | Age1 | Mail1 | Don1  
Nom2 | Age2 | Mail2 | Don2
```

Exercice 13.2 : Confirmation de Don

Objectif : Afficher un message de confirmation.

1. Après la validation du formulaire, afficher un message confirmant la réception du don et récapitulant les informations saisies.

Exercice 13.3 : Statistiques des Dons

Objectif : Calculer des statistiques sur les dons.

1. Calculer et afficher le montant total des dons.
2. Afficher le nombre total de dons et la moyenne des dons.

Exercice 14 : Exploitation des Résultats du Sondage

Objectif : Analyse des résultats enregistrés.

1. Ajouter un bouton `resultats` sur la page d'accueil.
2. Afficher chaque don, la somme globale reçue et la moyenne d'âges des donateurs.

Exercice 14.2 : Graphiques des Résultats

Objectif : Utiliser des bibliothèques PHP pour générer des graphiques.

1. Utiliser une bibliothèque comme GD ou JpGraph pour créer un graphique à barres montrant la distribution des dons.
2. Afficher ce graphique sur la page des résultats.

Exercice 14.3 : Export des Données

Objectif : Exporter les résultats au format CSV.

1. Créer un script pour exporter les résultats des dons dans un fichier CSV.
2. Permettre à l'utilisateur de télécharger ce fichier.