

Vous devez mettre en ligne chez votre hébergeur les diverses pages WEB réalisées. Un accès individuel à chaque page devra se faire via un lien actif placé sur la page d'accueil index.htm

Exercice 1 : affichage graphique d'un nombre

Le but de cette application est d'afficher à l'écran un nombre entier positif, saisi par l'intermédiaire d'un formulaire, sous la forme d'une série d'images¹ représentant les différents chiffres le composant.

Exemple : 32767 ⇒ 

Le script PHP devra reposer sur une fonction :

traduction(valeur_numérique, nombre_chiffres)

retournant une chaîne de caractères contenant l'entier, éventuellement complété par des zéros à gauche. La décomposition de la valeur numérique en ses chiffres se fera obligatoirement en utilisant les quotients et les restes de divisions successives.

Exemple : traduction(123,5) ⇒ "00123"

¹ Une archive ZIP contenant 10 chiffres au format GIF est disponible via <http://jpdclx.club.fr/chiffres.zip>

Exercice 2 : multiplication de 2 matrices carrées de n x n entiers

1. Etablir le script PHP d'une fonction `multiplier(a,b,n)` effectuant la multiplication de la matrice² a par la matrice b et retournant la matrice résultat
2. Etablir le script PHP d'une fonction `rang(valeurs)` retournant le rang d'une matrice carrée dont les valeurs seront passées sous la forme d'une chaîne de caractères sous la forme `valeur1,valeur2,valeur3,...,valeurnxn`.

Exemple :

$$\begin{bmatrix} 1 & 5 & 8 \\ -9 & 4 & 0 \\ 45 & -10 & 78 \end{bmatrix} \Rightarrow \text{valeurs}="1,5,8,-9,4,0,45,-10,78" \Rightarrow \text{rang}(\dots) \text{ retourne } 3$$

3. Etablir le script php d'une "fonction" `matrice(valeurs,n)` retournant la matrice et son rang n à partir de `valeurs`
4. Etablir un formulaire HTML effectuant la saisie de 2 matrices et affichant le résultat de leur multiplication en utilisant judicieusement les fonctions PHP précédentes

The image shows two browser windows. The left window, titled 'http://localhost/saisie2matrices.html', contains a form with two input fields: 'Première matrice : 1,2,3,4,5,6,7,8,9' and 'Deuxième matrice : 1,0,0,0,1,0,0,0,1', followed by an 'OK' button. A large black arrow points from this window to the right window. The right window, titled 'http://localhost/multiplication.', displays the result of the multiplication. It shows a 3x3 grid of input boxes containing the values 1, 2, 3 in the first row; 4, 5, 6 in the second row; and 7, 8, 9 in the third row. Below this grid is an 'X' symbol, followed by another 3x3 grid of input boxes containing the values 1, 0, 0 in the first row; 0, 1, 0 in the second row; and 0, 0, 1 in the third row. Below this is an '=' symbol, followed by a final 3x3 grid of input boxes containing the values 1, 2, 3 in the first row; 4, 5, 6 in the second row; and 7, 8, 9 in the third row. At the bottom of the right window is a purple link that says 'Retour à la saisie des 2 matrices'.

² Toutes les matrices seront des matrices carrées de n x n entiers