



CENTRE SCOLAIRE SAINTE-JULIENNE

TA 3 - Les matrices

Exercices Algo Javascript - Série 3 - Énoncés

Mise en situation

Ton ami qui est nul en informatique, ne te croît pas capable de trouver une solution algorithmique aux problèmes donnés et de les traduire en Javascript. Tu vas te faire plaisir en lui prouvant le contraire!

Objets d'apprentissage

Appliquer	Transférer
<ul style="list-style-type: none">• Lire un algorithme intégrant des structures imbriquées.• Traduire un algorithme intégrant des structures imbriquées dans un langage de programmation, en respectant la syntaxe.• Programmer en utilisant un tableau à plusieurs dimensions.• Programmer en recourant à des fonctions personnalisées.• Commenter les lignes de codes.• Tester le programme conçu.	<ul style="list-style-type: none">• Extraire d'un cahier des charges les informations nécessaires à la programmation.• Écrire un algorithme intégrant des structures imbriquées.• Programmer en recourant aux fonctions personnalisées, instructions et types de données nécessaires au développement d'une application.• Corriger un programme défaillant.• Améliorer un programme pour répondre à un besoin défini.
Connaître	
<ul style="list-style-type: none">• Expliquer la notion de portée d'une variable.• Différencier un langage interprété d'un langage compilé.• Expliquer la structure d'un tableau.• Expliquer la syntaxe d'utilisation des fonctions principales d'un tableau, dont le calcul de la taille, l'insertion et la suppression d'un élément.• Associer les fonctions principales d'un tableau à leur utilisation.• Expliquer la syntaxe d'utilisation de fonctions personnalisées.	

Tâches à accomplir

1. Etablir les algorithmes sur papier sous forme de pseudocodes.
2. Envoyer les pseudocodes au professeur.
3. Reprendre les corrigés de l'activité 3.
4. Créer une page HTML vierge avec le numéro de l'exercice en titre.
5. Nommer cette page: index.html.
6. Associer une page JS avec ce même numéro d'exercice.
7. Traduire avec Javascript la solution donnée.
8. Envoyer la traduction au professeur.

Remarques:

- Donner une valeur aux éléments des matrices quand cela est nécessaire.
- `M.length`; retourne la taille du vecteur principal (la matrice est un vecteur de vecteurs!).
- `M.join(",")` retourne les éléments du tableau séparés par une virgule.

Ex 1

Écrire l'algorithme qui détermine si une matrice carrée est une matrice identité $M[i,j] = 1$ si $i=j$ et $M[j,i]=0$ si $i < > j$.

Ex 2

Écrire l'algorithme qui détermine si une matrice carrée est une matrice symétrique ($M[i,j] = M[j,i]$).

Ex 3

Écrire l'algorithme qui détermine si une matrice carrée est une matrice réflexive ($M[i,j] = M[i,n-j-1]$).

Ex 4

Écrire l'algorithme qui permet de dessiner un damier dans une matrice carrée.