

Exemples

1. Exercice n°6 : Polynôme du second degré

Sujet

Calculer les racines d'un polynôme du second degré Ax^2+Bx+C (avec $A \neq 0$ dans l'absolu mais ce test ne sera pas effectué ici). Les valeurs A, B et C seront saisies au clavier

Corrigé (partiel) en JavaScript

```
/* Saisie des paramètres */
a = prompt("a :");
b = prompt("b :");
c = prompt("c :");

/* Calcul du discriminant */
delta = (parseInt(b) * parseInt(b)) - (4 * parseInt(a) * parseInt(c));

/* Affichage des paramètres */
document.write("a : " + a + "<br />");
document.write("b : " + b + "<br />");
document.write("c : " + c + "<br />");
document.write("Discriminant delta : " + delta + "<br />");

/* Détermination des racines */
if (delta < 0)
{
    document.write("Pas de solutions");
}
else
{
    if (delta == 0)
    {
        document.write("Solution unique : " + (-b / (2 * a)));
    }
    else
    {
        document.write("Solution n°1 : " + (-b + Math.sqrt(delta)) /
            (2 * a) + "<br />");
        document.write("Solution n°2 : " + (-b - Math.sqrt(delta)) /
            (2 * a));
    }
}
```

Commentaires du code JavaScript

Vous remarquerez qu'il a fallu imbriquer deux structures conditionnelles pour traiter le problème posé. La non-imbrication des structures était possible (équivalent de trois **Si ... Finsi** successifs au niveau algorithmique) mais cette solution n'aurait pas été optimale. Vous noterez aussi le soin particulier apporté au niveau de l'alignement des accolades et également au niveau du décalage (indentation) des blocs d'instructions.

Pour déterminer la racine carrée du discriminant (`delta`), il a fallu avoir recours à la méthode `sqrt` de l'objet JavaScript `Math`. Nous aurons l'occasion de revoir cet objet plus loin dans ce livre. Le calcul de la racine carrée aurait aussi pu être effectué par une élévation de `delta` à la puissance 0.5. L'opération de l'élévation à la puissance (exponentiation) est notée `^`.

2. Exercice n°8 : Impression du libellé d'un mois

Sujet

Imprimer en lettres le mois correspondant à un numéro donné au clavier (compris entre 1 et 12). Le contrôle de la saisie n'est pas à prévoir.

Corrigé (partiel) en JavaScript

```
/* Déclaration de variables locales */
var mois;

/* Saisie du numéro de mois */
mois = parseInt(prompt("Numéro du mois (1 à 12) :"));

/* Affichage du résultat */
switch (mois)
{
    case 1:
        document.write("Mois n° " + mois + " : Janvier");
        break;
    case 2:
        document.write("Mois n° " + mois + " : Février");
        break;
    case 3:
        document.write("Mois n° " + mois + " : Mars");
        break;
    case 4:
        document.write("Mois n° " + mois + " : Avril");
        break;
    case 5:
        document.write("Mois n° " + mois + " : Mai");
        break;
    case 6:
        document.write("Mois n° " + mois + " : Juin");
        break;
    case 7:
        document.write("Mois n° " + mois + " : Juillet");
        break;
    case 8:
        document.write("Mois n° " + mois + " : Août");
        break;
    case 9:
        document.write("Mois n° " + mois + " : Septembre");
        break;
    case 10:
        document.write("Mois n° " + mois + " : Octobre");
        break;
```

```
case 11:
    document.write("Mois n° " + mois + " : Novembre");
    break;
case 12:
    document.write("Mois n° " + mois + " : Décembre");
    break;
default:
    document.write("Erreur de saisie sur le n° de mois");
}
```

Commentaires du code JavaScript

Plutôt que, comme dans l'exercice précédent, d'imbriquer des structures conditionnelles (fastidieux à écrire dans notre cas), la structure `switch` est ici utilisée.

Notez au niveau de la saisie du numéro du mois dans la variable `mois` (non typée au niveau de sa déclaration) qu'une conversion est demandée par l'intermédiaire de la méthode `parseInt`. La variable `mois`, une fois la saisie et la conversion effectuées, sera de type entier pour la suite du traitement.

La variable `mois` est testée par la structure conditionnelle `switch`. Dans le cas où la variable `mois` vaut 1, l'affichage de l'intitulé "Janvier" est effectué, et ainsi de suite.

Dans le cas où une saisie erronée du numéro de mois est faite alors l'instruction intégrée dans le cas `default` est exécutée.

Revenons aussi sur le rôle primordial de l'instruction `break`. En son absence en fin de chacun des cas, dès que la condition est vérifiée le traitement associé est déclenché mais ce serait également le cas pour tous les traitements suivants (même si la condition n'est pas respectée pour ces traitements). Par exemple la saisie de la valeur 5 en tant que numéro de mois générerait l'affichage de Mai, Juin, Juillet, ..., Décembre.