



INITIATION AU LANGAGE JAVA

PROGRAMMATION PROCEDURALE AVEC JAVA

EXERCICES 1 à 28

Exercice 1

Ecrire le programme java qui affiche sur la console la phrase suivante: « Bonjour cher utilisateur, ceci est votre premier programme ! »

Exercice 2

Ecrire un programme java qui demande à l'utilisateur deux nombres pour afficher ensuite sur la console le résultat de la multiplication de ces deux nombres.

Exercice 3

Ecrire un programme java qui lit le prix HT d'un article, le nombre d'articles et le taux de TVA, et qui fournit le prix total TTC correspondant. Faire en sorte que des libellés apparaissent clairement.

Exercice 4

Ecrire un programme java qui demande deux nombres à l'utilisateur et l'informe ensuite si leur produit est nul, négatif ou positif. Attention toutefois : on ne doit pas calculer le produit des deux nombres.

Exercice 5

Ecrire un programme java qui demande à l'utilisateur de saisir une chaîne de caractère et qui ensuite lui affiche sur la console cette même chaîne de caractère en majuscule.



Exercice 6

Ecrire un programme java qui demande trois noms à l'utilisateur et l'informe ensuite s'ils sont rangés ou non dans l'ordre alphabétique.



INITIATION AU LANGAGE JAVA

Exercice 7

Ecrire un programme java qui teste la présence d'une sous-chaîne dans une autre chaîne de caractère. Attention, les deux chaînes de caractère sont bien évidemment saisie par l'utilisateur.

Exercice 8

Ecrire un programme qui demande l'âge d'un enfant à l'utilisateur. Ensuite, il l'informe de sa catégorie :

- "Poussin" de 6 à 7 ans
- "Pupille" de 8 à 9 ans
- "Minime" de 10 à 11 ans
- "Cadet" après 12 ans

Exercice 9

Réécrire la suite suivante d'instructions de « if » en utilisant l'instruction « switch ».

```
if( x<=1) x=x+4;  
else if( x==2) x=x+8;  
    else if( x==3) x=x+12;  
        else if( x>=4) x=x+16;
```

Modifier et compléter le programme suivant qui saisit un entier et affiche le résultat correspondant.

Exercice 10

Sachant que 1 mile vaut 1.609 kms, compléter le programme suivant qui affiche la table de conversion suivante :

miles	kms
1	1.609
2	3.218
3	...
4	...
...	...
10	16.09



INITIATION AU LANGAGE JAVA

Exercice 11

Ecrire le programme java qui a pour rôle de saisir des valeurs réelles et de n'afficher que celles qui appartiennent à l'intervalle [100.0..1000.0]. Pour interrompre la saisie, le programme pose une question à laquelle l'utilisateur répond par les caractères 'O' ou 'o' pour continuer et 'N' ou 'n' pour arrêter la saisie.

Exercice 12

Modifier le programme précédent de façon à remplacer à la boucle « while » par la boucle « do ... while ».

Exercice 13

Modifier le programme précédent de façon à interrompre le programme si la valeur saisie par l'utilisateur est égale à 500.0 . Avant l'interruption le programme doit prévenir l'utilisateur par un petit message sur la console.

Exercice 14

Modifier le programme précédent, cette fois ci, de façon à ignorer la saisie de l'utilisateur si la valeur rentrée est égale à 500.0

Exercice 15

Avant d'exécuter ce programme :

- corriger les 2 erreurs
- dire quelles seront les valeurs affichées selon que la valeur saisie est 0 ou toute autre valeur entière.

INITIATION AU LANGAGE JAVA

```
import java.util.Scanner;
import static java.lang.System.*;
public static void main(String[] args){
    Scanner input = new Scanner(System.in);
    int a = input.nextInt();
    if (a!=0){
        int a=10;
        int b=3+2*a;
        out.println("b="+b);
        out.println("a="+a);
    }
    else{
        a=8;
        int c=3+a;
        out.println("c="+c);
        out.println("a="+a);
        out.println("b="+b);
    }
    out.println("a="+a);
    out.println("b="+b);
}
```

Exercice 16

Ecrire le programme java qui remplit aléatoirement un tableau de 20 entiers positifs. Les entiers insérés doivent être compris entre 1 et 100. A la fin de l'opération le programme doit afficher sur la console le contenu de ce tableau.

Exercice 17

Sur la base du même programme précédant, écrire le programme java qui cherche puis affiche la valeur min et max du tableau.

Exercice 18

Ecrire le programme java qui génère un tableau de 20 entiers positifs choisis par hasard dans l'intervalle [1,100] et qui ensuite affiche sur la console : le tableau avant et après le tri des éléments (pour cet exercice utiliser l'algorithme du tri à bulles).



INITIATION AU LANGAGE JAVA

Exercice 19

Écrivez un le programme java remplissant un tableau de 6 sur 13, avec des zéros et qui affiche ensuite le résultat sur la console.

Exercice 20

Écrivez un le programme java remplissant un tableau de 6 sur 13, avec des zéros et qui affiche ensuite le résultat sur la console.

Faire en sorte de parcourir par la suite ce tableau pour remplacer chaque élément de rang pair par 1 à la place du zéro.

Exercice 21

Écrire un algorithme de jeu de dames très simplifié.

L'ordinateur demande à l'utilisateur dans quelle case se trouve son pion (quelle ligne, quelle colonne). On met en place un contrôle de saisie afin de vérifier la validité des valeurs entrées.

Ensuite, on demande à l'utilisateur quel mouvement il veut effectuer : 0 (en haut à gauche), 1 (en haut à droite), 2 (en bas à gauche), 3 (en bas à droite).

Si le mouvement est impossible (i.e. on sort du damier), on le signale à l'utilisateur et on s'arrête là. Sinon, on déplace le pion et on affiche le damier résultant, en affichant un « O » pour une case vide et un « X » pour la case où se trouve le pion.

Exercice 22

Ecrivez un programme qui demande une phrase à l'utilisateur. Celui-ci entrera ensuite le rang d'un caractère à supprimer, et la nouvelle phrase doit être affichée (on doit réellement supprimer le caractère dans la variable qui stocke la phrase, et pas uniquement à l'écran).

Exercice 23

Écrivez une fonction qui multiplie n'importe quel nombre par 2. Appeler ensuite votre fonction depuis votre programme principal java en essayant plusieurs paramètres différents.



INITIATION AU LANGAGE JAVA

Exercice 24

Écrivez une fonction *calculeCarre* qui prend un nombre double et renvoie le résultat au programme principal java. Tester votre fonction en l'appelant avec différents paramètres.

Exercice 25

Écrivez une fonction *calculeMoyenne* qui prend en entrée un tableau d'entier et retourne au programme principal.

Exercice 26

Écrivez une fonction *carreTableau* qui prend en entrée un tableau d'entiers et retourne au programme principal le même tableau représentant le carré des éléments.

Exercice 27

Chaînes de caractères: écrire une fonction qui affiche le nombre de mots d'une phrase.

Exercice 28

Ecrire un programme qui affiche les premiers termes de la suite de Fibonacci. Les nombres de Fibonacci obéissent à la formule de récurrence suivante :

$$F_{n+2} = F_{n+1} + F_n$$

avec $F_0 = 0$ et $F_1 = 1$