

TD3 - Structures itératives en Java

Exercice 1 :

Ecrire un programme permettant de calculer le produit factoriel d'un nombre entier entré à partir du clavier.

Exemple :

Donnez un nombre : 3

Le produit factoriel de 3 est 6

Exercice 2 :

Ecrire un programme Java qui fournit la liste des diviseurs d'un nombre entier entré à partir du clavier.

Exemple :

Donnez un nombre : 24

Les diviseurs de 24 sont : 1 2 3 4 6 8 12 24

Exercice 3 :

Ecrire un programme qui détermine si un nombre, entré à partir du clavier, admet une racine carrée entière ou non.

Indice : la méthode **Math.floor(double|float reel)** permet de renvoyer la partie entière inférieure. Ici nous manipulons des nombres positifs donc cette méthode nous convient.

Ex : `int i = Math.floor(5.7) ; // i sera égal à 5`

Exercice 4 :

Ecrire un programme en langage Java qui lit deux entiers A et B, puis calcule :

- 1- La somme des entiers compris entre A et B (A et B n'étant pas compris)
- 2- La somme des carrés des entiers compris entre A et B (A et B n'étant pas compris)
- 3- La somme des entiers pairs compris entre A et B (A et B n'étant pas compris)

Exercice 5 :

Ecrire un programme qui permet de calculer $E(n)$ définie par :

$$E(n) = 1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \dots + \frac{1}{n}$$

Exercice 6 :

Ecrire une simulation d'une calculatrice qui permet de lire deux nombres et un opérateur et affiche le résultat. (Soient les opérateurs : + , - , * , /)

On utilisera les structures conditionnelles à choix multiples.

Exercice 7

1. Ouvrir un bloc note et insérer le texte suivant (copier/coller en conservant la mise en forme):

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.

Donec at mauris semper, consectetur diam non, fringilla tortor.

Sed id arcu ac ante fringilla luctus.

Nulla rutrum nisi vitae aliquam tincidunt.

Duis pellentesque massa id congue egestas.

Vivamus dignissim risus at ex suscipit, a blandit magna sodales.

Sed mattis justo lacinia laoreet porttitor.

Pellentesque sed dui sit amet nulla pellentesque iaculis.

2. Enregistrer le fichier dans **C:\users\[votre utilisateur]\Lorem.txt**

3. Ecrire un programme pour lire ce fichier et afficher son contenu sur la console

Table unicode : <https://www.ssec.wisc.edu/~tomw/java/unicode.html>