

Préambule : Préparation de l'environnement de travail

Sur le site de l'université, l'environnement Java est disponible sur Linux. Vous devez donc ouvrir le système d'exploitation Linux et pas Windows pour travailler.

a) Comme pour toute activité sur un ordinateur, il vous est conseillé d'organiser vos fichiers. Créez donc un sous répertoire dans votre dossier de travail correspondant à ce cours.

Remarque : Vous pourrez aussi créer, à votre convenance, des sous répertoires par TP ou par thème traité...

b) Java doit être déjà installé sur votre poste. Vérifiez la version utilisée en saisissant la commande suivante à partir de la console (ou terminal) : **> java -version**

En retour, vous devez avoir un message vous indiquant que vous travaillez dans la version 1.6 :

> java version "1.6.0_10"

c) Vérifiez que vous pouvez lancer java à partir de votre répertoire de travail en tapant la commande suivante :

> javac

Vous devez voir apparaître les différentes options de la commande javac

d) Mettez de la documentation à portée de main :

Pour programmer en JAVA, vous devez vous servir de la documentation fournie par Sun.

Enregistrez dans vos favoris la page suivante : <http://java.sun.com/javase/6/docs/api/>

Exercice 1 : Utiliser Java pour afficher ou saisir une information

a) Affichage du message « *Bonne année 2009* »

- Aller sur un éditeur de texte et saisissez votre programme en prenant exemple sur le programme ci-dessous

```
/** fichier : Bonjour1.java
 * date : 11/11/08
 */
public class Bonjour1
{
    /*
     * fonction appelée automatiquement au lancement du programme.
     * @param args la liste des arguments reçus en ligne de commande
     */
    public static void main(String[] args)
    {
        System.out.println("Bonjour") ;
    }
}
```

- Sauvegardez votre source avec une extension « **.java** » en prenant garde à ce que le nom du fichier soit égal au nom de la classe.

- Vérifiez que le fichier source créé est présent dans votre répertoire de travail

- Compilez ce fichier source par la commande : **> javac fichierSource** (Ex : javac Bonjour1.java)

- Vérifiez que la classe a été créée dans votre répertoire de travail

- Exécutez votre programme grâce à la commande : **> java NomDeLaClasse** (Ex : java Bonjour1)

b) Affichage du message « *Bonne année 2009* »

- Le code ASCII regroupe 128 caractères et symboles et ne comporte pas les caractères accentués. L'Unicode en regroupe 65536.

Trouver le code correspondant à la lettre « é » et modifier votre programme.

Consultez le tableau inclus dans le document suivant : <http://www.unicode.org/charts/PDF/U0080.pdf> pour y trouver le code correspondant à la lettre « é ».

Modifiez votre programme en remplaçant la lettre « e » par l'unicode correspondant à « é » précédé des caractères « \u ».

Exemple : Pour afficher « 3 € », il faut **"3 \u00A3"**

```
public class BonneAnnee {
    public static void main(String[] args) {
        System.out.println("Bonne ann\u00E9e 2009");
    }
}
```

Exercice 2 : Récupérer des informations dans les paramètres de la ligne de commande

a) Saisie d'informations via les paramètres reçus en ligne de commande

Créer un programme Java qui permet d'afficher « Bonjour » suivi de votre prénom.

Exemple de résultat à obtenir si le programme s'appelle « Saisie »

```
java Saisie Alfred
Bonjour Alfred.
```

Dans cet exemple :

- « java » est le nom de la commande permettant d'exécuter un programme java
- « Saisie » est le nom du programme
- « Alfred » est la valeur que va prendre le premier paramètre. Cette valeur sera stockée dans la variable « args[0] » S'il y avait 2 paramètres, le second serait stocké dans la variable « args[1] » et ainsi de suite...

```
public class Saisie{

public static void main(String args[])
{
    String prenom = args[0];
    System.out.println("Bonjour " + prenom);
}
}
```

b) Saisie d'informations via les paramètres reçus en ligne de commande

Créer un programme Java qui permet d'afficher « Bonjour » suivi de votre prénom et de votre nom.

Exemple de résultat à obtenir si le programme s'appelle « Saisie »

```
java Saisie Alfred Dupont
Bonjour Alfred.Dupont
```

```
public class Saisie{

public static void main(String args[]){
    String prenom = args[0];
    String nom = args[1];
    System.out.println("Bonjour " + prenom+" "+nom);
}
}
```

Exercice 3 : Saisie d'informations suite à un dialogue

a) Saisie d'informations suite à un dialogue

Pour saisir des informations en mode console, nous avons besoin d'une classe Lire.class. Téléchargez le source de cette classe à l'adresse suivante puis compilez : http://igm.univ-mlv.fr/~chochois/M1_AIGEME/data/

L'alimentation d'une variable « nom » de type « chaîne de caractères » se fera avec l'instruction suivante :

```
nom = Lire.lireStr();
```

Exemple de résultat à obtenir :

```
java Saisie Harry
Votre nom ?
Potter
Bonjour Harry Potter
```

```
public class Saisie{

public static void main(String args[]){
    String prenom = args[0];
    System.out.println("Votre nom ?");
    String nom = Lire.lireStr();
    System.out.println("Bonjour " + prenom+" "+nom);
}
}
```

Exercice 4 : Opérations

Ecrire un programme qui lit deux entiers passés en paramètres sur la ligne de commande et affiche leur somme, leur différence, leur produit et leur quotient.

Conseil : Les paramètres sur la ligne de commande doivent être convertis en nombres entiers à l'aide d'une instruction équivalente à celle-ci : `paraEntier = Integer.parseInt(args[0]);`

```
public class operationsBasiques {
    public static void main(String args[]){
        if (args.length<2) {
            System.out.println("Passer deux nombres en parametre !");
            System.exit(1);
        }
        else
        {
            int n0=Integer.parseInt(args[0]);
            int n1=Integer.parseInt(args[1]);
            int resultat=n0+n1;
            System.out.println("La somme de "+n0+" et de "+n1+" est :"+resultat);
            resultat=n0-n1;
            System.out.println("La différence de "+n0+" et de "+n1+" est :"+resultat);
            resultat=n0*n1;
            System.out.println("La multiplication de "+n0+" et de "+n1+" est :"+resultat);
            if (n1==0)
                System.out.println("Division par 0 impossible !");
            else{
                resultat=n0/n1;
                System.out.println("La division de "+n0+" par "+n1+" est :"+resultat);
            }
        }
    }
}
```

S'il vous reste du temps...

a) Affichage du message « *Bonne année 2009* » dans une boîte de dialogue (mode graphique)

- Appliquer le même principe que dans le premier programme mais utiliser l'instruction `showMessageDialog` inclus dans la classe `JOptionPane` du package `javax.swing`.

Exemple : `javax.swing.JOptionPane.showMessageDialog(null, "Bonjour");`

```
public class Bonjour2{
    static public void main(String[] args){
        javax.swing.JOptionPane.showMessageDialog(null, "Bonjour");
    }
}
```

b) Saisie d'informations à l'aide d'une boîte de dialogue

Modifier votre programme pour demander une information à l'utilisateur via une boîte de dialogue par l'instruction `showInputDialog` inclus dans la classe `JOptionPane` du package `javax.swing`.

Votre programme devra alors afficher dans une boîte de dialogue un résultat prenant en compte cette information.

Remarque : Pour éviter de saisir toute l'instruction à chaque fois, vous pouvez importer la classe dans votre source grâce à l'instruction : `import javax.swing.JOptionPane` placée au début de votre source.

Il suffira alors d'écrire `JOptionPane.showInputDialog(null,"Saisir votre nom :");`

```
// Importation du package javax.swing
import javax.swing.*;

public class Bonjour2{
    static public void main(String[] args){
        String nom=JOptionPane.showInputDialog(null, "Saisir votre nom:");
        JOptionPane.showMessageDialog(null, "Bonjour "+nom);
    }
}
```

c) Reprenez les exercices d'algorithmie du cours et essayez de les programmer en Java