

# IF1 : Travaux Pratiques Notés

François Bossière

Vincent Cohen-Addad

mardi 15 novembre 2013

Soumettez vos programmes sur DIDEL **au fur et à mesure**. Vous pouvez soumettre chaque programme autant de fois que vous le souhaitez. Pour chaque exercice, seul le dernier programme soumis avant la fin du TP sera noté. Pour soumettre un programme, cliquez sur travaux, ensuite INFO3. Tous les programmes soumis comporte l'extension .java et doivent **impérativement compiler** : seuls les programmes qui compilent seront corrigés.

## 1 Exercice 1 : Échauffement

Écrire un programme `Divisibilite.java` qui demande à l'utilisateur d'entrer au clavier deux entiers  $a$  et  $b$  et qui affiche la phrase " $a = b * x + r$ .", où  $x$  est le quotient de la division euclidienne de  $a$  par  $b$ ,  $r$  est le reste de la division euclidienne de  $a$  par  $b$  et  $a$  et  $b$  sont les deux nombres entiers entrés par l'utilisateur.

## 2 Exercice 2 : Types

Écrire un programme nommé `Equation1.java` qui demande à l'utilisateur d'entrer au clavier deux nombres réels  $a$  et  $b$ , et qui affiche la solution de l'équation  $ax + b = 0$  (d'inconnue  $x$ ). On supposera que  $a \neq 0$ .

## 3 Exercice 3 : Fonctions

Écrire un programme `Conversion.java` qui convertit les francs en euros et les euros en francs. Le programme demande à l'utilisateur d'entrer au clavier une somme en euros (à virgule) et affiche la somme correspondante en francs puis demande une somme en francs (à virgule) et affiche la somme correspondante en euros. Le programme se réfère au cours du franc de 2002 : 1 euro = 6,55957 francs.

Le programme doit comporter deux fonctions. Une première fonction `francs_en_euros` et une seconde fonction `euros_en_francs`. La première fonction prend en argument une

somme en francs et retourne une somme en euros. La second fonction prend en argument une somme en euros et retourne une somme en francs.

### **Bonus : instructions conditionnelles - If**

Dans ce bonus, on ne suppose plus que  $a \neq 0$  et on souhaite résoudre l'équation  $ax + b = 0$  dans le cas général. Écrire un programme nommé `Equa2.java` qui demande à l'utilisateur d'entrer deux nombres reels  $a$  et  $b$ , et qui affiche :

- la solution de  $ax + b = 0$  si elle existe et est unique ;
- pas de solution si  $ax + b = 0$  n'admet pas de solution ;
- infinité de solutions si  $ax + b = 0$  admet une infinité de solutions.