

Test de TP

Informatique Fondamentale (IF1)

Mardi 13 novembre 2007

Durée : 1 heure.

Tous les documents sont autorisés. En particulier, on rappelle que la documentation de la classe `Deug` peut se trouver à l'adresse suivante :

<http://www.liafa.jussieu.fr/~yunes/deug/Deug/>

Avant de commencer, créez un répertoire `IF1_tp_test` sur votre compte et allez dans ce répertoire. Tous les fichiers qui seront créés durant ce TP devront l'être dans ce répertoire. Vous devez respecter les noms des fichiers que l'on vous demande de créer.

Lorsqu'il ne vous restera que 5 minutes, vous devez impérativement

- (i) enregistrer tous vos fichiers (y compris les fichiers qui ne sont à vos yeux pas terminés : ils peuvent rentrer en compte dans votre note finale) ;
- (ii) créer une archive `nom00000.tar` (où `nom` désigne votre nom) contenant tous les fichiers que vous avez créés (`tar -cf nom00000.tar *`) ;
- (iii) vérifier que tous les fichiers que vous avez créés durant ce TP se trouvent bien dans votre archive (`tar -tf nom00000.tar`) ;
- (iv) placer cette archive à la racine de votre compte (`cp nom00000.tar /.`) ;
- (v) attendre confirmation avant de partir.

Tous les exercices sont indépendants. Le barème prévisionnel est le suivant :

| | | | | | | | |
|----------|---|---|---|---|---|---|---|
| exercice | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| points | 2 | 3 | 5 | 5 | 5 | 8 | 8 |

Exercice 1 Écrire un programme `blancbonnet` qui demande deux mots a et b et affiche la phrase « C'est a b et b a ».

Par exemple, `blancbonnet` affichera « C'est blanc bonnet et bonnet blanc » lorsque l'on entrera « blanc » et « bonnet ».

Exercice 2 Écrire un programme `minmax` qui demande trois entiers a , b et c et affiche $\min(a, \max(b, c))$.

L'utilisation des fonctions `Math.min` et `Math.max` n'est pas autorisée dans cet exercice.

Exercice 3 Écrire un programme `election` qui demande une année a , vérifie que $a \geq 1974$, et affiche si a est une année d'élection présidentielle en France.

Entre 1974 (date de la mort du Président Georges Pompidou) et 2002, les élections ont eu lieu tous les sept ans. Depuis 2002 (et jusqu'à nouvel ordre), les élections ont lieu tous les cinq ans.

Exercice 4 Écrire un programme `tintin` qui demande le nom n d'un personnage de Tintin et

- (i) affiche « moustache droite » si n termine par un « d » ;
- (ii) affiche « moustache troussée » si n termine par un « t » ;
- (iii) sinon, demande si n est un matelot et affiche « barbe » lorsque la réponse est « oui » et « ni barbe ni moustache » dans le cas contraire.

Exercice 5 Écrire un programme `debfin` qui demande deux mots, A et B , et affiche le plus long mot possible de la forme ab tel que

- (i) a et b sont deux mots de même longueur ;
- (ii) a constitue le début du mot A ;
- (iii) b constitue la fin du mot B .

Par exemple, `debfin` affichera « théafé » pour « thé » et « café » ; « chococacao » pour « chocolat » et « cacao » ; etc.

Exercice 6 Écrire un programme `centjours` qui demande deux dates u et v sous la forme « jj/mm/aaaa » et affiche s'il y a moins de cent jours entre u et v .

On pourra aussi inclure dans la classe une fonction `verif` de signature

```
public static boolean verif (int j, int m, int a)
```

qui vérifie que u et v sont bien des dates valides.

Exercice 7 Écrire un programme `isocèle` qui demande trois points du plan A , B et C de coordonnées entières et affiche

- (i) une figure représentant le triangle ABC ;
- (ii) une ligne disant si le triangle est isocèle ou non.

On pourra aussi inclure dans la classe deux fonctions `abscisse` et `ordonnee` de signatures respectives

```
public static int abscisse (String A)
public static int ordonnee (String A)
```

qui étant donné un point A sous la forme d'une chaîne de caractères « (x_A, y_A) » renvoient respectivement l'abscisse x_A et l'ordonnée y_A de A . Dans la fonction `main`, on entrera alors les points A , B et C sous la forme « (x, y) ».