

NOM :

PRENOM :

GROUPE :

## Interrogation AP1 – 10 octobre 2013

*Lisez attentivement l'ensemble de l'énoncé avant de répondre et veillez à écrire proprement*  
**Aucun document et aucune machine ne sont autorisés**

### Exercice 1: vive les conditions

Complétez le tableau en inscrivant T pour `true` ou F pour `false` dans chacune des cases :

	<code>a = 3; b = 'y'</code>	<code>a = 5; b = 'b'</code>	<code>a = 7; b = 'h'</code>
<code>(a &lt; 5)</code>			
<code>(b &lt; 'f')</code>			
<code>(a &lt; 5) &amp;&amp; (b &lt; 'f')</code>			
<code>!(a &lt; 5)    (b &lt; 'f')</code>			
<code>(a &lt; b) ^ (b &lt; 'f')</code>			

### Exercice 2: patchwork

Les questions qui suivent sont indépendantes, vous pouvez donc répondre seulement à certaines d'entre elles si vous êtes bloqués sur une des questions.

On suppose que l'on dispose des fonctions de comparaison selon l'ordre lexicographique :

```
// test si les chaînes s1 et s2 sont égales
boolean equals(String s1, String s2)
// test si s1 est supérieure ou égale à s2
boolean greaterThanOrEqualTo(String s1, String s2)
// test si s1 est inférieure ou égale à s2
boolean lessThanOrEqualTo(String s1, String s2)
```

Q1 : On souhaite disposer d'une fonction permettant de déterminer quelle est la plus petit chaîne de caractères parmi deux chaînes. Voici les tests vérifiant la validité de cette fonction :

```
void testMin() {
    assertEquals("Godel" , min("Turing", "Godel") ;
    assertEquals("Godel" , min("Godel", "Godot") ;
}
```

Donnez la signature et le corps de la fonction `min` :

NOM :

PRENOM :

GROUPE :

On suppose dans la suite que l'on dispose de la fonction symétrique `max` qui retourne la chaîne la plus grande.

Q2 : A l'aide des fonctions `min` et `max`, donnez les expressions permettant de déterminer la plus petite chaîne, respectivement la plus grande chaîne, parmi trois variables `a`, `b` et `c` :

```
void algorithm() {  
    String a = "toto", b = "titi", c = "tata" ;  
    String plus_petite =  
    String plus_grande =  
}
```

**ATTENTION** : vos expressions doivent bien évidemment fonctionner quelque soient les valeurs contenues par les variables `a`, `b` et `c` !

Q3 : On dispose d'un ensemble de lettres repérables par leurs coordonnées de ligne et de colonne :

	<i>c = 0</i>	<i>c = 1</i>	<i>c = 2</i>	<i>c = 3</i>	<i>c = 4</i>
<i>l = 0</i>	'a'	'a'	'b'	'b'	'a'
<i>l = 1</i>	'c'	'c'	'b'	'b'	'c'
<i>l = 2</i>	'c'	'c'	'b'	'b'	'c'
<i>l = 3</i>	'a'	'a'	'a'	'a'	'a'

Donnez le corps de la fonction `lettre` qui retourne la lettre correspondant aux coordonnées de ligne et colonne passés en paramètre : `char lettre(int ligne, int colonne)`

**ATTENTION** : Vous ne pouvez utiliser que des alternatives sans partie sinon (ie. pas de `else!`) et votre fonction ne doit utiliser qu'une seule fois l'instruction `return`.

Q4 : On souhaite maintenant afficher une partie de la table ASCII. Donnez l'algorithme (`void algorithm()`) permettant de produire l'affichage suivant :

```
65 = A, 66 = B, 67 = C, 68 = D, 69 = E, 70 = F, 71 = G, 72  
= H, 73 = I, 74 = J, 75 = K, 76 = L, 77 = M, 78 = N, 79 =  
O, 80 = P, 81 = Q, 82 = R, 83 = S, 84 = T, 85 = U, 86 = V,  
87 = W, 88 = X, 89 = Y, 90 = Z
```

**ATTENTION** : Seules les questions 3 à 4 du deuxième exercice doivent être rendues sur la copie. Pour les autres, répondez directement sur l'énoncé.

**Il y a un autre exercice au verso !**



NOM :

PRENOM :

GROUPE :

*<organigramme du programme Dédale>*

# ATTENTION

**Mettez l'énoncé de l'interrogation dans votre copie et de vérifiez bien que vous avez inscrit vos nom, prénom et groupe avant de rendre votre copie !**