

## Développement d'application mobile - F1 - F2 - F5

Sans documents. Chaque réponse doit être argumentée. Le barème est donné à titre indicatif. Un soin particulier devra être apporté à l'écriture et à l'orthographe. Chaque partie (iOS / android) devra être réalisée sur des copies différentes.

### Questions iOS (13pts)

1. Quel est le patron de conception principal utilisé dans le SDK iOS? (1pt)
2. Expliquer ce qu'est un cycle de retenue et comment résoudre ce problème. (1pt)
3. Comment s'appelle le lien entre le code source et l'interface graphique d'une vue. Ecrivez le code et/ou les manipulations nécessaires pour en créer ce lien. (1pt)
4. Transformer le code ci-contre en code objective-c. Implémenter les méthodes correspondantes. (4pts)

```
typedef struct _Animal {
    float poids;
    float pertePoidsParMetre;
} Animal;

void deplacer(Animal *animal, int distance);
void manger(Animal *animal, Animal *autre);
```
5. Implémenter le scénario principal d'une application dans lequel un animal (choisi au hasard) se déplace de façon aléatoire sur un plateau de jeu lors d'un tour. Le plateau est composé de cases identifiées par un nombre de 1 à N. Au départ du jeu, il y a un animal sur chaque case. Si un animal se retrouve sur la même case qu'un autre animal, le plus gros mange l'autre. La fin du jeu sera effective si l'animal est le dernier survivant. Faites en sorte qu'une application mobile puisse facilement utiliser votre code de ce jeu au tour par tour. (6pts)

Aide :

La classe *NSMutableDictionary* propose les méthodes suivantes :

- (void)setObject:(id)anObject forKey:(id <NSCopying>)aKey;
- (void)removeObjectForKey:(id)aKey;
- (NSArray\*)allKeys;
- (id)objectForKey:(id)aKey;

### Questions Android (7pt)

6. En quoi la machine virtuelle *Dalvik* diffère d'une machine virtuelle standard? (2pts)
7. Quel est le rôle du fichier *AndroidManifest* dans un projet Android? (1pt)
8. A quoi sert le mécanisme de réutilisation des vues dans la *ListView*? Expliquer son fonctionnement. (2pts)
9. Expliquer la différence entre un *Intent* explicite et un *Intent* implicite. Donnez des cas d'utilisation typique de chacun d'entre eux. (2pts)