

Sujet d'examen  
**Pratique du C**

Novembre 2007

**Introduction.** Écrivez lisiblement et n'hésitez pas à commenter votre code en langage C. Les sections sont indépendantes ; lisez l'énoncé complet avant de commencer à le résoudre.

## 1 Quizz

1. Écrire une fonction récursive qui récupère sur les caractères de l'entrée et les reproduit sur la sortie standard en ordre inverse. Par exemple, si on a en entrée la suite de caractères 1234A alors la fonction retourne sur la sortie standard la suite de caractères A4321.

2. Donnez la définition des fonctions

```
int maxi_tableau(int tab[],int taille) ;  
int min_tableau(float tab[],int taille) ;
```

qui retournent l'indice de la cellule contenant le maximum d'un tableau d'entiers et le minimum d'un tableau de réels.

3. On définit la macro suivante :

```
#define majuscule(c) ((c) >= 'A' && (c) <= 'Z')
```

Donnez 2 raisons de préférer une des utilisations suivantes de cette macro :

```
- while (majuscule(c=getchar())){...}  
- while ((c=getchar()) != EOF && majuscule(c)){...}
```

4. On considère les déclarations suivantes :

```
struct point {int x, y; } ;  
struct rectangle {struct point sup_gauche, inf_droit; } ;
```

Écrire les fonctions (a) surface et (b) centre qui prennent un rectangle r en paramètre et retournent :

- (a) la surface du rectangle;
- (b) le centre du rectangle (du type point).

5. Donnez en justifiant votre réponse l'affichage produit par le code suivant :

```
#include<stdio.h>  
union compteenbanque {  
    double solde ;  
    int numero ; } ;  
struct etudiant {  
    char **nom;  
    union compteenbanque potdevin;  
    enum e {male, femelle, indetermine} genre;  
    unsigned short numiden;  
    struct etudiant *acopiersur; };
```