TD 6 Programmation – DUT 1 – Révisions

P. Courtieu

Exercice 1 (Question de cours)

On veut écrire une fonction <code>estPositif</code> qui teste si son argument (un entier) est strictement supérieur à zéro. On doit pouvoir utiliser cette fonction dans un test comme suit :

```
int n = lireInt(); /* demande une chaîne de caractères à l'utilisateur*/
if (estPositif(a)) {
   printf("strictement positif\n");
} else {
   printf("négatif ou nul\n");
}
```

Question 1.1

Que doit retourner cette fonction? Pourquoi?

Question 1.2

Écrivez cette fonction, n'oubliez pas de déclarer le type de retour et les arguments. Vous aurez les points si le code ci-dessus peut marcher avec votre fonction.

Exercice 2 (Question de cours)

Pour chacun des morceaux de codes suivants répondez aux questions suivantes :

- 1. est-il accepté par le compilateur ? Si non justifiez en quelques mots.
- 2. si oui est-il correct (pas de risque de plantage à l'exécution))? Si non justifiez en quelques mots.
- 3. si les deux réponse ci-dessous son « oui », alors donnez la valeur de la variable x à la fin du morceau de programme.

Question 2.1

```
int x = "toto";
```

Question 2.2

```
int x = 6.9;
```

Question 2.3

```
int n = 12.2;
float x = (n + 7.8);
```

Question 2.4

```
int s = "toto";
char x = s[2];
```

Question 2.5

```
int s = "toto";
char x = s[4];
```

Exercice 3 Boucles simples

Question 3.1

Écrivez une procédure void fromTo (int d, int f) qui affiche tous les entiers entre d et f (on suppose d<f, sinon la procédure n'affiche rien).

Par exemple, fromTo (4, 12); doit afficher:

Question 3.2

Écrivez une procédure void fromToStep (int d, int f,int n) qui se comporte comme fromTo ci-dessus mais affiche seulement les entiers de n en n. Autrement dit la procédure doit afficher d, puis d+3, d + 6 etc sans dépasser f.

Par exemple, fromToStep (4, 12, 3); doit afficher:

4 7 10

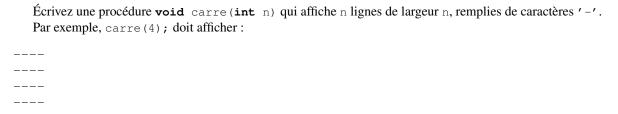
Question 3.3

Écrivez une fonction int compteZeros (int t [], int taille) qui retourne le nombre de cases contenant la valeur 0 dans le tableau t (de longueur taille).

Exercice 4 Boucles imbriquées

REMARQUE : Dans la suite les tableaux à double entrées sont considérés comme des tableaux de lignes. Donc la 2^e case de la 4^e ligne est désignée par t [3] [1].

Question 4.1



Question 4.2

Écrivez une procédure void compteA(char t [][10], int nblignes) qui retourne le nombre d'occurrences du caractère 'a' dans le tableau à double entrées t. Le tableau est supposé avoir nblignes lignes, chacune de longueur 10.

Question 4.3

Écrivez une fonction int toutesLettre (char t [][10], int nblignes) qui retourne 1 si le tableau t (à double entrées) contient au moins une occurrence de chaque lettre de l'alphabet (minuscule), et 0 sinon. Le tableau est supposé avoir nblignes lignes, chacune de longueur 10.

Note: Vous aurez un point bonus si vous ne parcourez qu'une seule fois le tableau.