

**SECTION : SCIENCES DE L'INFORMATIQUE**

**EPREUVE : ALGORITHMIQUE ET PROGRAMMATION**

**DURÉE : 1 H**

**NOMBRE DE PAGES : 1**

**COEF : 3**

**Important :**

- 1) Une solution modulaire au problème posé est exigée.
- 2) Dans le dossier C:\Bac2010\4SI\ALGO, enregistrer tous les fichiers solutions au problème posé. Attention, tout fichier que vous enregistrerez en dehors de votre dossier de travail ne sera ni recherché, ni pris en compte et sera systématiquement détruit.

Soit  $U_0$  un entier naturel de quatre chiffres. On forme à l'aide des quatre chiffres de  $U_0$  le plus grand entier naturel **Max** et le plus petit entier naturel **Min**. Leur différence (**Max** – **Min**) donne le nombre  $U_1$ . On refait le même traitement avec  $U_1$  pour avoir  $U_2$  et ainsi de suite.

Ecrire un programme nommé **maxmin** qui calcule et affiche les  $n$  premiers termes de la suite  $U$ . En même temps les termes calculés seront enregistrés au fur et à mesure dans un fichier texte **suite.txt** à raison d'un terme par ligne.

**N.B.**  $U_0$  et  $n$  sont deux données.

**Exemple :**

Pour  $U_0 = 1250$  et  $n = 4$

Le programme affiche :

$$U_0 = 1250$$

$$U_1 = 5085$$

$$U_2 = 7992$$

$$U_3 = 7173$$

*Bon courage !*