

I2010 : langage C (7)

Parcours de tables avec pointeurs

Ecrire un programme qui

- remplit un tableau de m lignes et n colonnes (n et m sont compris entre 2 et 9) avec des nombres aléatoires obtenus grâce à la fonction `rand()`
- pour chaque ligne du tableau recherche le plus grand et le plus petit nombre et calcule la moyenne et l'écart type des nombres de la ligne,
- fait le même travail sur les colonnes
- affiche le tableau en ajoutant en fin de ligne, l'indice de la colonne qui contient le plus grand nombre de la ligne, puis celui du plus petit et enfin la moyenne et l'écart type des nombres de la ligne.
- affiche aussi au bas de chaque colonne, l'indice de la ligne qui contient le plus grand nombre de la colonne, puis celui du plus petit et enfin la moyenne et l'écart type des nombres de la colonne

Le générateur de nombres aléatoires doit être initialisé grâce à la fonction `srand` qui reçoit en paramètre une valeur variable, dépendant de l'heure du système par exemple

```
srand(time(NULL));
```

Si une ligne (ou une colonne) contient plusieurs fois le plus petit ou le plus grand nombre, l'indice à imprimer est celui du premier rencontré.

Attention, la moyenne (μ) d'une suite de (n) nombres entiers (x_i) peut ne pas être un nombre entier.

L'écart type demandé ici se calcule : $\sqrt{\frac{1}{n} * \sum_i (x_i - \mu)^2}$

La table doit être parcourue grâce à des pointeurs.