

Numéro d'Anonymat : _____ Date : _____

Épreuve de : _____

Licence E.E.A.

Examen de TD d'Informatique

Calcul d'arrangement

Le but de notre programme sera de calculer un arrangement A_n^p sachant que :

☑ Mathématiquement on définit un arrangement par la formule :

$$A_n^p = n(n-1)(n-2)\dots(n-p+1) = \frac{n!}{(n-p)!}$$

☑ Pour calculer cet arrangement vous aurez besoin de la fonction factoriel que l'on définira de la manière suivante :

- Pour les entiers $n < 25$, la valeur de $n!$ doit être calculée de façon exacte.
- Pour les entiers $n > 25$, on utilisera une approximation donnée par la formule de Stirling :

$$n! \approx \sqrt{2 \cdot \pi \cdot n} \cdot n^n \cdot e^{-n}$$

Questions

1. Écrire une fonction `factoriel` qui gèrera les différentes valeurs d'entiers décrites précédemment.
 2. Écrire un programme modulaire permettant de calculer l'arrangement désiré
-

Calcul de Moyenne de notes

Le but de notre programme est de calculer la moyenne, la note maximale et la note minimale d'une série de notes saisies au clavier :

Le programme se déroulera de la manière suivante :

- Entrer au clavier le nombre de notes dont vous voulez calculer la moyenne, la note minimale et la maximale.
- Entrez les notes dont vous voulez calculer la moyenne (à l'aide d'une boucle).
- Lorsque vous avez donné le nombre voulu de notes, le programme vous renvoie la note moyenne, la note minimale et la note maximale.

Pour éviter l'utilisation d'un tableau (que nous n'avons pas encore étudié), le calcul de la note minimale et de la note maximale se fera à chaque saisie de note. Par contre la moyenne, elle, sera calculée à la fin de la saisie de toutes les notes.

Questions

1. Écrire le programme `C` correspondant
 2. Pour les plus rapides d'entre vous, insérer un test qui refuse les notes < 0 ou > 20 et qui demande à nouveau la saisie de la note erronée.
-