

TD N°1 : Les fonctions

Exercice 1

1. Ecrire une fonction **MIN** et une fonction **MAX** qui déterminent le minimum et le maximum de deux nombres réels. Ecrire ensuite un programme se servant des fonctions MIN et MAX pour déterminer le minimum et le maximum de quatre nombres réels entrés au clavier.
2. Ecrire la fonction **Impaire** qui permet de déterminer si une valeur est impaire.
3. La fonction **Absolue** qui retourne la valeur absolue d'un nombre entier.

Exercice 2

Ecrire une fonction **Puissance** qui calcule la valeur x^N pour une valeur réelle x (type float) et une valeur entière positive N (type int).

Exercice 3

Ecrire une fonction **Fact** qui reçoit la valeur N (type **int**) comme paramètre et qui fournit la factorielle de N comme résultat. Ecrire un petit programme qui teste la fonction Fact.

$$\begin{aligned} 0! &= 1 \\ n! &= n * (n-1) * (n-2) * \dots * 1 \quad (\text{pour } n > 0) \end{aligned}$$

Exercice 4

En utilisant les deux fonctions créées dans l'exercice 2 et 3, écrivez la fonction **func(x, n)** qui permet de retourner la valeur de l'expression suivante :

$$\sum_{i=0}^n \frac{x^i}{i!}$$

Ecrire le programme principal qui saisit les valeurs de x et de n pour calculer **func(x, n)** et affiche par la suite le résultat.

Exercice 5

1. Ecrire une fonction **Position** qui prend en paramètres un tableau d'entiers et un entier et retourne la position de cet entier dans le tableau. S'il n'existe pas, cette fonction doit retourner la valeur 0.
2. Ecrire une fonction **Supprimer** qui prend en paramètres un tableau et un indice k et supprime l'élément de position k du tableau.

Dans la fonction principale **main()** vous devez utiliser les deux fonctions Position et Supprimer pour supprimer un élément d'un tableau d'entiers autant de fois qu'il existe.