TD 1

Quelques exercices C

1.1 Calcul de la fonction de Fibonacci

On cherche à calculer et à afficher la suite de valeurs définie par,

- $u_0 = 1$,
- $u_1 = 1$,
- $u_{n+2} = u_{n+1} + u_n$.

Ecrire successivement un programme C itératif, puis un programme C récursif, puis un programme C récursif utilisant un argument entier supplémentaire appelé "accumulateur" permettant de ne pas recalculer trop souvent des itérées anciennes (à vous de réfléchir!).

1.2 Racine carrée

Codez la fonction racine carrée à l'aide de la méthode de Newton, c'est-à-dire où $\sqrt{a}$ s'obtient comme la limite de la suite récurrente associée à la fonction qui à x associe $\frac{x+\frac{a}{x}}{2}$.