

Dernière mise à jour	Informatique	Claire GAUDY - Denis DEFAUCHY
16/12/2021	5 - Fonction récursives	TD 5-0 - Entrainement

Informatique

5

Fonctions récursives

TD 5-0
Entrainement

Dernière mise à jour	Informatique	Claire GAUDY - Denis DEFAUCHY
16/12/2021	5 - Fonction récursives	TD 5-0 - Entraînement

Exercice 1: Une suite

Soit la suite définie par :
$$\begin{cases} u_0 = 1 \\ \forall n \in \mathbb{N}, u_{n+1} = \frac{1}{2}u_n + 1 \end{cases}$$

Question 1: Ecrire une fonction récursive qui reçoit un entier n et renvoie la valeur de u_n de la suite

Vérifiez :

```
>>> un(10)
1.9990234375
```

Exercice 2: Minimum

Soit une liste L non triée.

Question 1: Ecrire une fonction récursive renvoyant le plus petit élément de L sans la modifier

Remarques :

- On évitera de dupliquer L , ce qui coûte en temps et en mémoire (j'ai mis un exemple en fin de corrigé)
- Il est évidemment interdit d'utiliser la fonction « min » de Python 😊

Question 2: Ajouter un « print » en début de fonction et vérifiez que l'appel de $[1,2,3,4,5]$ et $[5,4,3,2,1]$ donne le même nombre d'appels. Si tel n'est pas le cas, corrigez votre fonction