



TD ASD: La récursivité

Ex 1 :

Réaliser une fonction récursive qui renvoie le nombre d'occurrences du caractère c dans la chaîne s

Ex 2:

on définit de manière récursive

$$C(n,p) = \begin{cases} 1 & \text{si } n = p \text{ ou } p = 0 \\ C(n-1, p-1) + C(n-1, p) & \text{sinon} \end{cases}$$

Écrire une fonction récursive $C(n, p)$ qui renvoie la valeur de $C(n,p)$

Ex 3 :

Réaliser une fonction, selon un algorithme récursif, qui teste si un mot est un palindrome ou non.

Ex 4:

Pour convertir un nombre entier positif N de la base décimale à la base binaire, il faut opérer par des divisions successives du nombre N par 2. Les restes des divisions constituent la représentation binaire.

écrire une fonction récursive permettant d'imprimer à l'écran la représentation binaire d'un nombre n .

Ex 5:

La suite fibonacci est définie comme suit :

$$F_n = 1 \text{ si } n < 2$$

$$F_n = F_{n-1} + F_{n-2} \text{ sinon}$$

écrire un programme récursif calculant $\text{fib}(n)$

Ex 6 :

Un tableau T est trié par ordre croissant si pour tout i $T[i] \leq T[i+1]$.

écrire un algorithme récursif permettant de vérifier qu'un tableau X est trié ou non.