

1. Vrai ou faux ?

(a) Il existe des fonctions calculables par un programme RÉPÉTER à 5 boucles qui ne peuvent pas être calculées par un programme RÉPÉTER à 4 boucles.

2. La suite de Fibonacci est définie de façon récursive comme suit :

$$F(0) = F(1) = 1 \quad \text{et} \quad F(n) = F(n-1) + F(n-2) \text{ pour } n > 1.$$

Écrivez un programme RÉPÉTER avec input $r_1 = n$ et output $r_0 = F(n)$.

3. Écrivez un programme RÉPÉTER ou TANTQUE qui à partir d'une liste d'entiers retourne la liste triée dans r_0 (r_1 est le tableau en codage de Gödel et r_2 spécifie la longueur de la liste).

4. Comment peut-on représenter les graphes de façon pratique à l'aide d'entiers dans les programmes RÉPÉTER et TANTQUE ?

5. Construisez un compilateur qui transforme un programme RÉPÉTER faisant appel au sucre syntaxique vu en cours, dans un programme RÉPÉTER écrit strictement dans la syntaxe de base.