

```

function nb=f(t)
    nb=0
    n=length(t)
    for i=1:(n-1)
        if t(i)<t(i+1)
            nb=nb+1
        end
    end
endfunction

```

ATS

2017

On se donne un tableau à une dimension, de longueur n dont les entrées sont indexées de 1 à n , ne contenant que des 0 et des 1, commençant et se terminant par un 0. On supposera qu'il ne contient pas que des 0.

Dans un tel tableau on appelle **séquence1** une suite de 1 consécutifs précédés et suivis d'au moins un 0. Ci-dessous, on a un exemple d'un tel tableau de longueur 16, comportant 4 **séquence1**, dont une de longueur 4 entre les numéros 8 et 11, et une en 15 de longueur 1. On se propose d'écrire des fonctions en métalangage ou en Scilab permettant de calculer le nombre, la longueur et la position de telles **séquence1**.

Index i	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Tableau1(i)	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0

1. Soit la fonction f écrite en Scilab, avec en entrée un tableau t défini précédemment.

```

function nb=f(t)
    nb=0
    n=length(t)
    for i=1:(n-1)
        if t(i)<t(i+1)
            nb=nb+1
        end
    end
endfunction

```

Expliquer ce que renvoie $f(\text{Tableau1})$ et préciser le fonctionnement de f .

2. Écrire en métalangage ou en Scilab une fonction g qui détermine et renvoie la position et la longueur [début,fin,longueur] de la plus longue séquence1 du tableau (en cas d'égalité de longueur celle de la première rencontrée). Par exemple $g(\text{Tableau1})$ doit renvoyer la liste [3,6,4].