

Section : Série : N° d'inscription :

Nom : Prénom :

Date et lieu de naissance :

Signature
des surveillants

NE PAS OUBLIER DE REMPLIR SOIGNEUSEMENT L'EN-TETE CI-DESSUS

IL EST INTERDIT AU CANDIDAT DE SIGNER OU DE METTRE TOUTE AUTRE INDICATION SUR LA FEUILLE D'EXAMEN

Note de 0 à 20	Appréciations expliquant la note chiffrée	Signature des correcteurs	
		3	

Matière :

0 1 2 3 4

2 3 5 10 20

$\alpha = 20$

fct dich(t: tab, α , n: entier) : booléen
debut

existe \leftarrow faux

$d \leftarrow 0$

$f \leftarrow m - 1$

repete

$m \leftarrow \frac{d+f}{2}$ dir 2

si ($\alpha > t[m]$) alors

$d \leftarrow m + 1$

sinon si ($\alpha < t[m]$)

$f \leftarrow m - 1$

sinon

existe \leftarrow vrai

fin si

jusqu'à ($d > f$) ou (existe = vrai)

retourner existe

Rech dich

Ne Rien écrire ici mrgl

$$n=10$$

11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

$$x=19$$

$d \leftarrow 0, f \leftarrow 11, existe \leftarrow faux$

$m \leftarrow (d+f)/2 = 4$

$t[m] = x? \quad x \Rightarrow t[4] > x? \quad x \Rightarrow d \leftarrow 4+1$

$existe = vrai? \quad x, \quad d > f? \quad x$

$\Rightarrow m \leftarrow 5+9/2 = 14/2 = 7$

$t[m] = x? \quad x; \quad t[m] > x? \quad x; \quad d \leftarrow m+1 = 8$

\Rightarrow

16	17	18	19	20
----	----	----	----	----

 $; d=8, f=9; existe = faux$

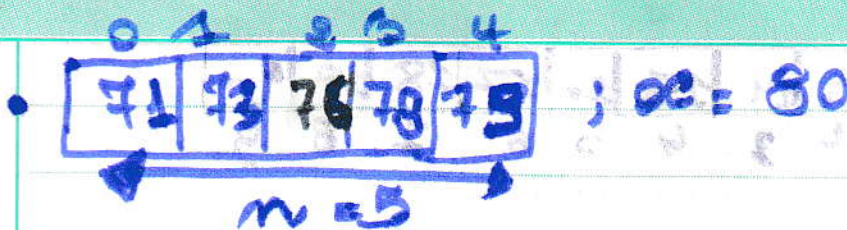
$m \leftarrow d+f/2 = 17/2 = 8$

$t[m] = x? \quad \checkmark \Rightarrow existe \leftarrow vrai$
 $19 = 19? \quad \checkmark$

\Rightarrow arreter ; retourner existe

$d \leftarrow 5$
 $f \leftarrow 9$
 $existe = faux$

5	6	7	8	9
16	17	18	19	20



début : $d \leftarrow 0$; $f \leftarrow 4$; $exis \leftarrow \text{faux}$
 repeter :

$$m \leftarrow 0 + 4 // 2 = 2$$

$$t[m] = \alpha ? x \Rightarrow d \leftarrow m + 1 = 3$$

$$\Rightarrow \boxed{78} \boxed{79} ; m \leftarrow d + f // 2 = 3 + 4 // 2 = 3$$

$$t[m] = \alpha ? x \neq ; t[m] > \alpha ? x \Rightarrow d \leftarrow m + 1 = 4$$

$$\Rightarrow \boxed{79} ; d = f = 4 ; exis \leftarrow \text{faux}$$

$$m \leftarrow 8 // 2 = 4 , t[m] = \alpha ? x ; t[m] > \alpha ? x , t[m] < \alpha ? x$$

$$\Rightarrow d \leftarrow m + 1 = 5$$

arreter car $d > f$

Wtebkh tau tabha sabban mnbir 7 fadha :

Début

$$d \leftarrow 0 ; f \leftarrow n - 1 ; exis \leftarrow \text{faux}$$

repeter

$$m \leftarrow d + f // 2$$

$$\text{si } t[m] = \alpha \text{ alors}$$

$$exis \leftarrow \text{vrai}$$

$$\text{sinon si } t[m] > \alpha \text{ alors}$$

$$f \leftarrow m - 1$$

sinon

$$d \leftarrow m + 1$$

fin

Jusqu'à $(d > f)$ ou $(exis = \text{vrai})$; ret exis

réursive terna: $\text{dicho}(T: \text{tab}, n, x, d, f \text{ en files}) : \text{booléen}$

Debut

$m \leftarrow (d+f) \div 2$

Ne Rien écrire ici

si $t[m] = x$ alors

retourner vrai

sinon (si $t[m] > x$) alors

retourner $\text{dicho}(t, m, x, d, \frac{d+m-1}{2})$

sinon

retourner $(\text{---}, m+1, f)$

fin si

on pose T:

0	1	2	3	4	5
A	B	C	D	E	F

$n=6; x=B$

fin

$\text{dicho}(t, n, 14, 0, n-1)$

$m \leftarrow d+f \div 2 = 2$

$t[m] = x?$

$\underbrace{14}_{14} = 14? \times; \underbrace{t[2]}_{18} > x$

$\underbrace{18}_{18} > 14? \checkmark \Rightarrow \text{dicho}(t, n, x, d, 1)$

$\text{dicho}(t, n, x, d, 1):$

$m \leftarrow d+f \div 2 = 1+0 \div 2 = 0$

$t[0] = x?$

$\underbrace{14}_{14} = 14 \checkmark \Rightarrow \text{retourner vrai}$

0	1	2	3	4	5
14	15	18	20	21	24

$d \quad \quad \quad f$
 $\quad \quad \quad 6$