

Recherche Dichotomique

Objectif :

Chercher une valeur X dans un tableau T trié.

Principe :

1). Chercher le milieu du tableau T .

2). Comparer X avec $T[\text{milieu}]$:

- Si $x < T[\text{milieu}]$: chercher X dans la 1ère moitié du tableau (entre $(T[0]$ et $T[\text{milieu}-1])$).
- Si $x > T[\text{milieu}]$: chercher X dans la 2ème moitié du tableau (entre $(T[\text{milieu}+1]$ et $T[N-1])$).

3). On continue le découpage jusqu'à un sous tableau de taille 1.

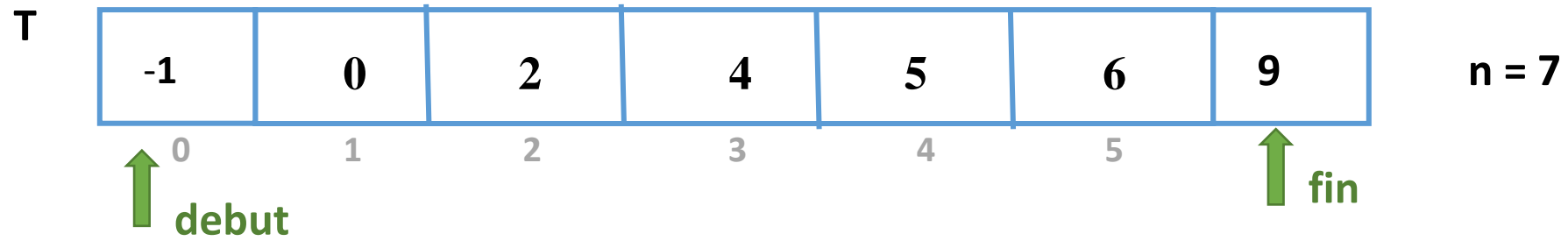
Code C de l'algorithme Recherche dichotomique

```
trouve = -1; debut = 0 ; fin = n-1 ;  
while ((trouve == -1)&&(debut <= fin ))  
{  
    milieu = (debut + fin)/2;  
    if (T[milieu] > X )  
        fin=milieu - 1;  
    else if (T[milieu] < X)  
        debut = milieu + 1;  
    else  
        trouve=1;  
}
```

Exemple d'exécution

X	0
----------	----------

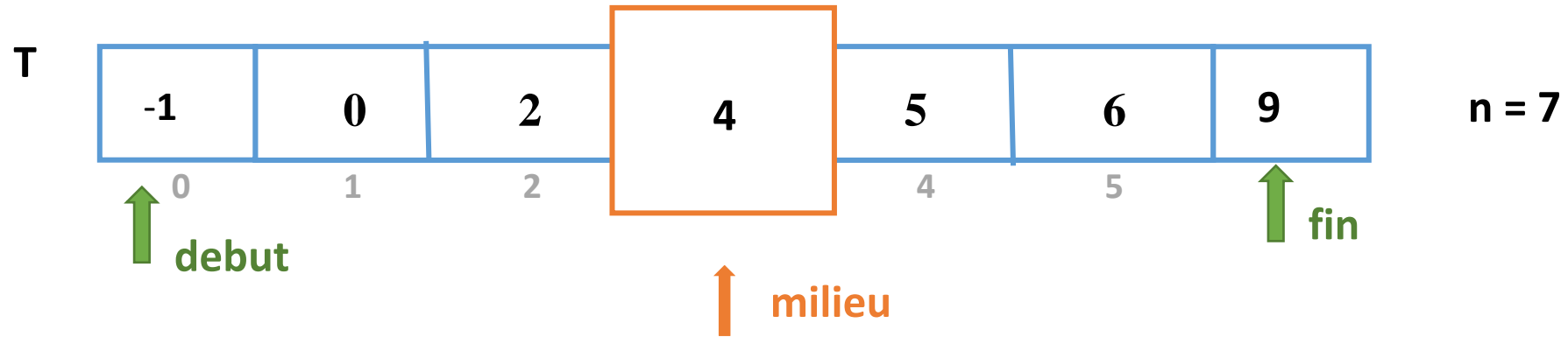
Soit le tableau T suivant composé de 7 entiers :



Exemple d'exécution

X 0

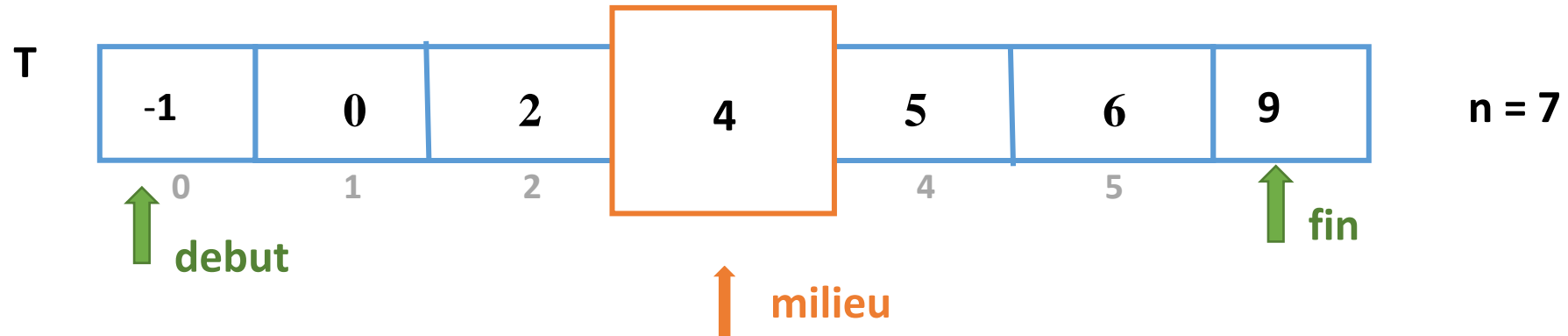
Soit le tableau T suivant composé de 7 entiers :



Exemple d'exécution

x	0
----------	----------

Soit le tableau T suivant composé de 7 entiers :

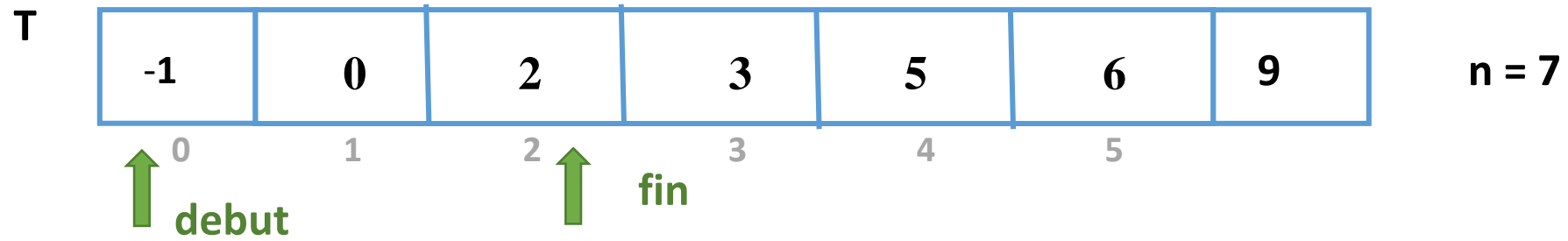


0 < 4 --> chercher dans le sous tableau commençant de l'indice 0 jusqu'à l'indice 2

Exemple d'exécution

X 0

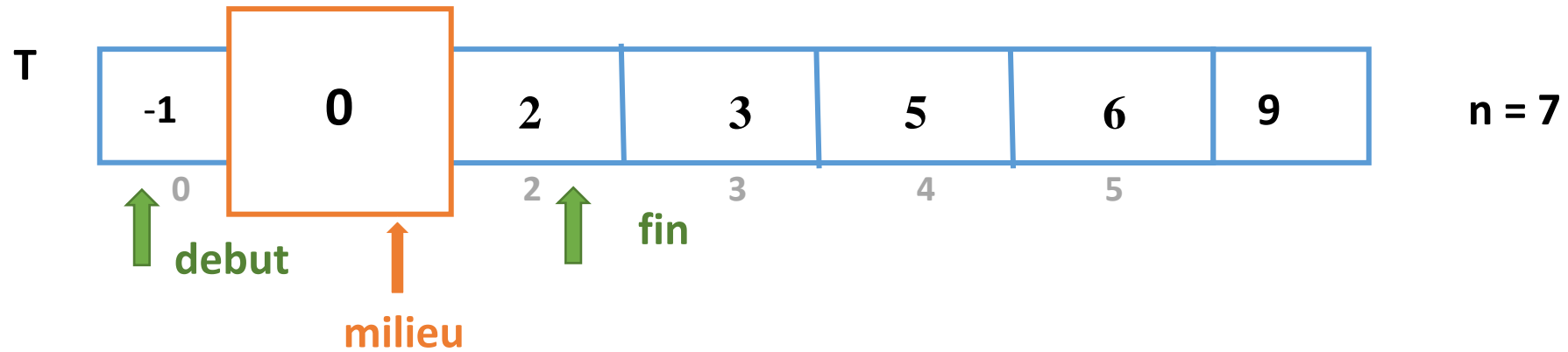
Soit le tableau T suivant composé de 7 entiers :



Exemple d'exécution

X 0

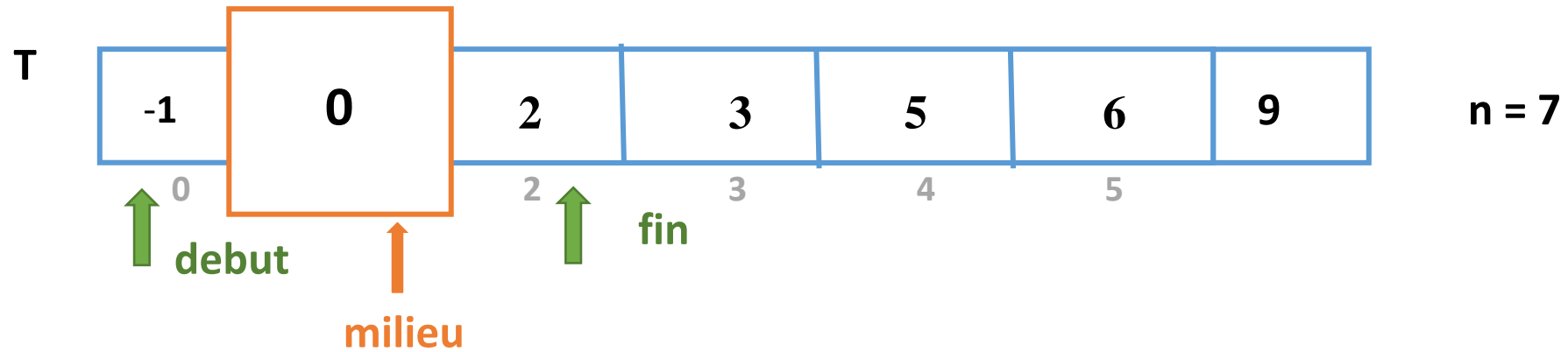
Soit le tableau T suivant composé de 7 entiers :



Exemple d'exécution

X 0

Soit le tableau T suivant composé de 7 entiers :



0 = milieu --> trouve = 1