

Nom : OUARET

Prénom : Ahmed

Groupe : B1

**Exercice :**

Soit l'algorithme suivant :

| Algorithme                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Programme en langage C                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Algorithme test ;</b><br><b>Variables</b><br>T : Tableau [0..5] de réels ;<br>i, nb : entier ;<br><b>Début</b><br>// Entrées<br>Pour i ← 0 à 5 faire<br>Lire(T[i]) ;<br>FinPour ;<br>// Traitement<br>nb ← 0 ;<br>Pour i ← 0 à 5 faire<br>Si (T[i] < 0) alors<br>nb ← nb + 1 ;<br>FinSi ;<br>FinPour ;<br>// Sorties<br>Ecrire('nb= ', nb) ;<br><b>Fin.</b> | #include <stdio.h><br>int main()<br>{<br>float T[6];<br>int I, nb;<br>// Entrées<br>for (i=0; i<=5; i++) {<br>scanf("%f", &T[i]);<br>}<br>// Traitement<br>nb=0;<br>for (i=0; i<=5 ; i++) {<br>if (T[i] < 0) {<br>nb=nb+1;<br>}<br>}<br>// Sorties<br>printf("nb=%d",nb);<br>return 0;<br>} |

**Questions :**

- Traduire l'algorithme en programme en langage C.
- Déduire ce que fait l'algorithme ?
- Ré-écrire le programme en remplaçant la boucle *for* par la boucle *while* **dans la partie de traitement.**
- Ré-écrire le programme en remplaçant la boucle *for* par la boucle *Do...while* **dans la partie des entrées.**

## Réponses :

2. Déduire ce que fait l'algorithme ?

Le programme compte le nombre de valeurs négatives du vecteur T (celles qui sont inférieures à 0).

3. Ré-écrire le programme en remplaçant la boucle *for* par la boucle *while* **dans la partie de traitement.**

4. Ré-écrire le programme en remplaçant la boucle *for* par la boucle *Do...while* **dans la partie des entrées.**

| Boucle <i>while</i>                                                                           | Boucle <i>do...while</i>                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| <pre>// Traitement nb=0; i=0; while (i&lt;=5 ) { if (T[i] &lt; 0) { nb=nb+1; } i=i+1; }</pre> | <pre>// Entrées i=0; do { scanf("%f", &amp;T[i]); i=i+1; } while(i&lt;=5);</pre> |

Bonne chance