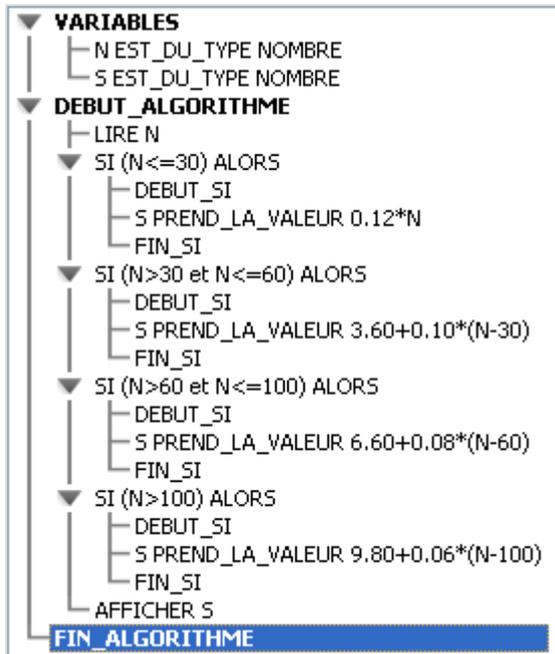


Exercices autour des instructions conditionnelles

I. De la disjonction des cas au « Si...Alors...Sinon »

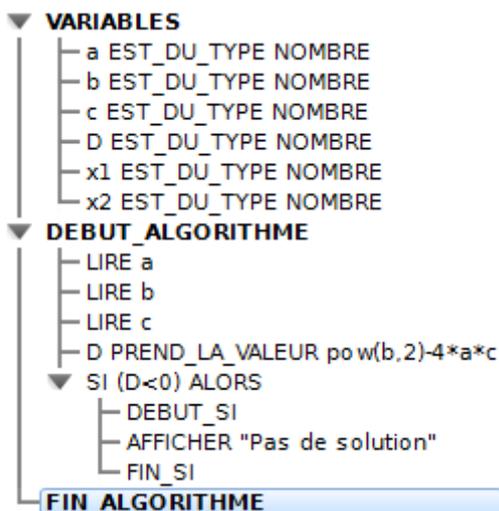
- 1) Analyser l'algorithme suivant et le tester pour différentes valeurs de N (27 ; 55 ; 72 ; 140) :



- 2) Ouvrir le fichier **ex_1.alg** ; puis transformer l'algorithme précédent en utilisant la structure : « Si ... alors ... sinon ».
- 3) Tester le nouvel algorithme pour les mêmes valeurs de N qu'à la question précédente.

II. Résolution d'une équation du second degré

- 1) Ouvrir le fichier **ex_2.alg** ; il décrit le début de l'algorithme permettant de déterminer les solutions d'une équation du second degré.



- 2) Compléter cet algorithme afin d'envisager tous les cas possibles.
- 3) Programmer cet algorithme sur votre calculatrice.

III. Équations de droites

- 1) Ouvrir le fichier **ex_3.alg** ; il décrit un algorithme permettant de déterminer l'équation d'une droite (AB).

```
▼ VARIABLES
- xA EST_DU_TYPE NOMBRE
- yA EST_DU_TYPE NOMBRE
- xB EST_DU_TYPE NOMBRE
- yB EST_DU_TYPE NOMBRE
- m EST_DU_TYPE NOMBRE
- p EST_DU_TYPE NOMBRE
▼ DEBUT_ALGORITHME
- LIRE xA
- LIRE yA
- LIRE xB
- LIRE yB
- m PREND_LA_VALEUR (yB-yA)/(xB-xA)
- p PREND_LA_VALEUR yA-m*xA
- AFFICHER "La droite (AB) a pour équation : y = "
- AFFICHER m
- AFFICHER "x + "
- AFFICHER p
FIN_ALGORITHME
```

- 2) Tester cet algorithme pour les points A et B suivants :
A(1 ; 2) et B(3 ; -5) ;
A(2 ; 3) et B(-2 ; -3) ;
A(5 ; 1) et B(-1 ; 5) ;
A(3 ; -2) et B(3 ; 7).
- 3) Modifier cet algorithme afin qu'il fonctionne dans tous les cas.
- 4) Programmer cet algorithme sur votre calculatrice.

Des prolongements possibles :

- Élaborer un algorithme permettant de trouver l'équation d'une droite passant par C et parallèle à la droite (AB).
- Élaborer un algorithme permettant de trouver l'équation d'une droite passant par C et perpendiculaire à la droite (AB).