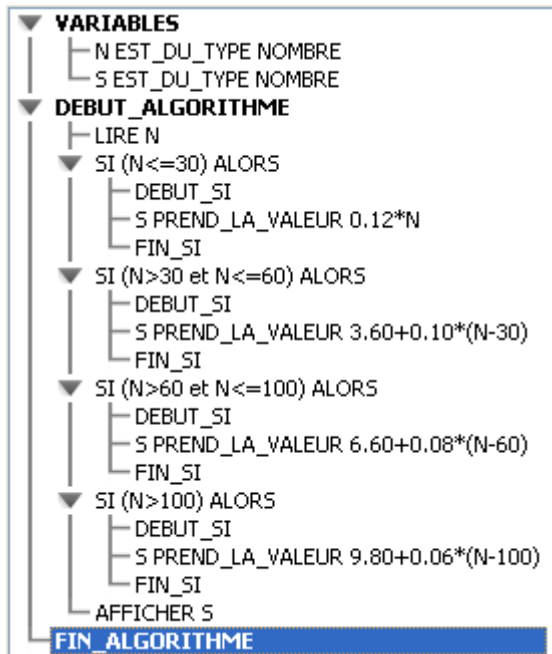


Exercices autour des instructions conditionnelles

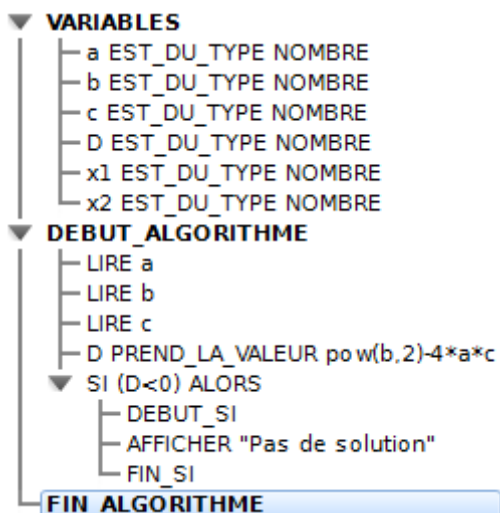
I. De la disjonction des cas au « Si...Alors...Sinon »

- 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).