

Le distributeur de billets

Votre travail va consister à répondre à des questions qui concernent un exemple de programme prévu pour être installé dans un distributeur de billets.

Vous rédigez vos réponses sur une feuille séparée, proprement, en faisant des phrases. Pour chaque réponse, n'oubliez pas de préciser à quelle question vous répondez.

Vous devrez aussi compléter et expliquer le logigramme correspondant au programme.



Nom :

Prénom :

3°

Le programme informatique

Voici d'abord les variables qui seront utilisées dans le programme du distributeur de billets afin de mémoriser différentes informations :

CARTE	Cette variable contiendra OUI, si la carte bleue est insérée et NON si aucune carte ne se trouve dans le lecteur de carte bleue.
ESSAI	Cette variable contiendra le nombre d'essais restants (l'utilisateur a le droit à 3 essais de code) et ce nombre diminuera de 1 à chaque erreur de code.
CODE	Cette variable mémorisera le code de la carte entré par l'utilisateur.
CODE_OK	Cette variable contiendra OUI uniquement si le code entré correspond au bon code. Elle contiendra NON dans le cas contraire.
CONTROLE	Cette variable contiendra OUI, dès que le contrôle du code est terminé. Elle contiendra NON dans le cas contraire.
EURO	Contiendra la somme en euros que la personne souhaite retirer.
TICKET	Contiendra OUI si l'utilisateur souhaite un ticket, NON dans le cas contraire.

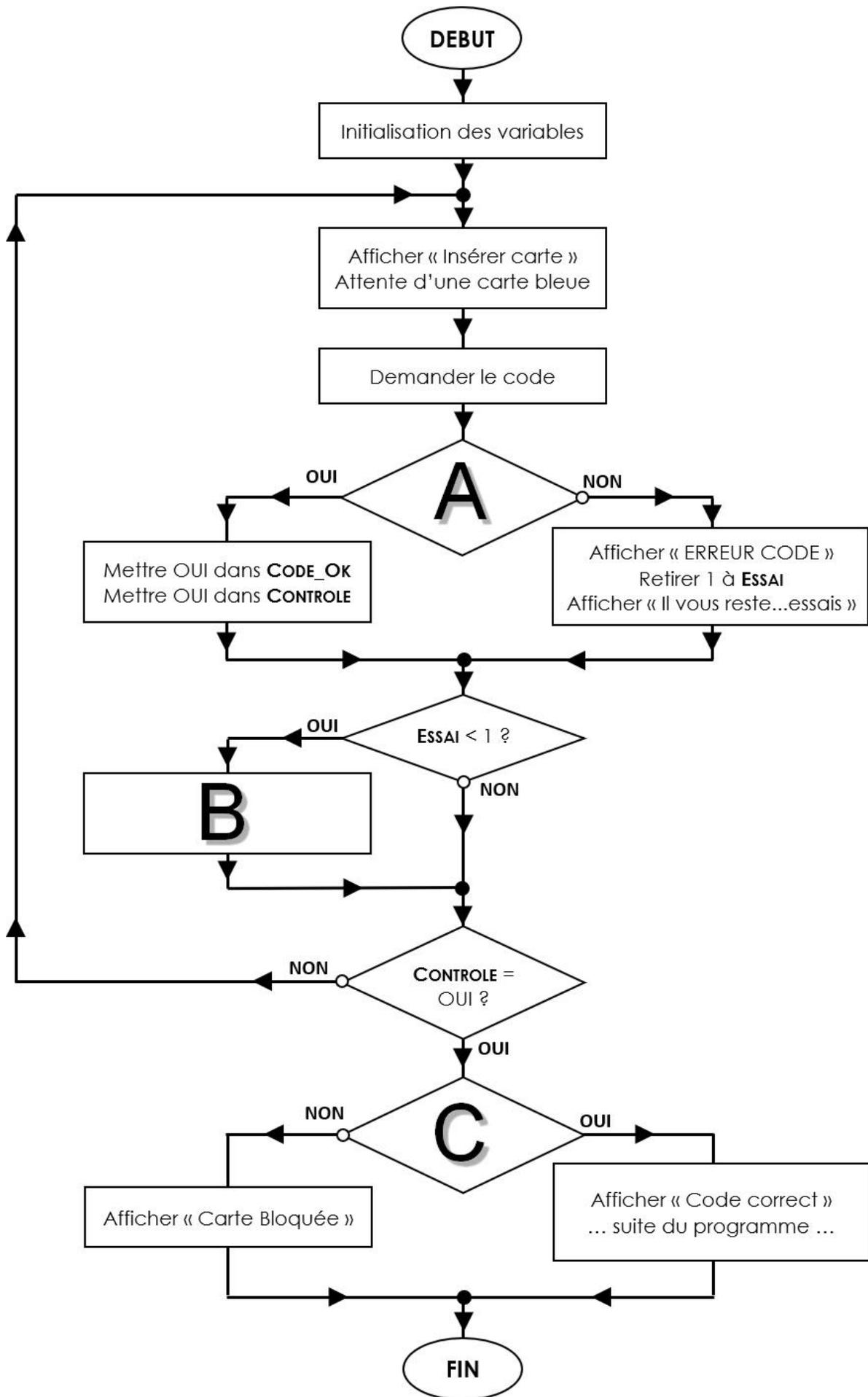
A début d'un programme, on donne toujours une valeur à toutes les variables. On dit qu'on les initialise. Voici donc la valeur qu'on pourra mettre à chaque variable.

CARTE = NON **ESSAI = 3** **CODE = ????** **CODE_OK = NON**
CONTROLE = NON **EURO = 0** **TICKET = OUI**

Ce premier programme présente plus en détail le contrôle du code de carte bleue.

1	Initialisation des variables
2	Attendre qu'une carte soit insérée dans le lecteur de carte bleue
3	Répéter
4	Demander le code
5	Si le code est égal à un code qu'on considère être le bon
6	Alors Mettre OUI dans CODE_OK
7	Mettre OUI dans CONTROLE
8	Sinon Afficher « ERREUR CODE »
9	Retirer 1 à la valeur contenue dans ESSAI
10	Afficher « Il vous reste ... essai(s) »
11	Si la valeur contenue dans ESSAI est plus petite que 1
12	Alors Mettre NON dans CODE_OK
13	Mettre OUI dans CONTROLE
14	Jusqu'à ce que le CONTROLE contienne le mot OUI
15	Si la valeur dans CODE_OK est OUI
16	Alors Afficher « Code correct »
	... suite normale du programme (non présente ici) ...
39	Sinon Afficher « Carte bloquée »
40	Restituer la carte bleue et revenir à la ligne 1

Logigramme correspondant au programme précédent



Questions en rapport avec le programme informatique

- A.** Pourquoi doit-on toujours initialiser les variables ?
- B.** Faut-il absolument mettre `????` dans la variable **CODE** ?
- C.** Quelle autre information peut-on au départ mettre dans **CODE** ?
- D.** Que faut-il cependant éviter de mettre ? Pourquoi ?
- E.** Quelles variables sont modifiées dès que l'utilisateur entre le bon code ?
- F.** Dans quels numéros de ligne cela se passe-t-il ?
- G.** Quelle variable est modifiée si l'utilisateur se trompe une fois de code ?
- H.** Dans quel numéro de ligne cela se passe-t-il ?
- I.** Dans quelle ligne contrôle-t-on le nombre d'essais de code ?
- J.** A quelle condition va-t-on arrêter de répéter les lignes de 4 à 13 ?
- K.** Quelles sont les deux façons d'obtenir cette condition ?
- L.** Quand on passe de la ligne 14 à la ligne 15, est-on sûr que l'utilisateur a entré le bon code correspondant à la carte bleue utilisée ?
- M.** Que permet de savoir la ligne 15 ?
- N.** Pourquoi l'utilisateur attend avec impatience la ligne 16
- O.** Pourquoi n'y a-t-il pas de numéro sur la ligne qui devrait être la 17 ?
- P.** Que va-t-il se passer à votre avis dans cette ligne « 17 » ?
- Q.** Pourquoi passe-t-on de la ligne 16 à la ligne 39 ?
- R.** Dans quel cas la ligne 39 sera utilisée ?
- S.** Pourquoi la fin du programme se trouve ligne 40 alors que tout le monde ne fera pas la ligne 39 ?

Questions en rapport avec le logigramme

- A.** Retrouvez les informations présentes dans les cases A, B et C
- B.** Tracez sur le logigramme précédent en utilisant 2 couleurs différentes :
 - Le chemin lorsque l'utilisateur entre du premier coup le bon code.
 - Le chemin quand les 3 essais sont utilisés et que le code est faux
- C.** Quelle autre information aurait-on pu trouver à la place de « **ESSAI** < 1 ? » dans le losange près de la lettre B sans que cela ne modifie le programme ?
- D.** Quelle information n'est pas écrite dans le logigramme mais est présente dans le programme de la première page ?
- E.** A quel endroit sur le logigramme cette information aurait dû se trouver ?
- F.** Dans quel endroit du logigramme va-t-on pouvoir indiquer la somme en euros que l'on souhaite obtenir ?