

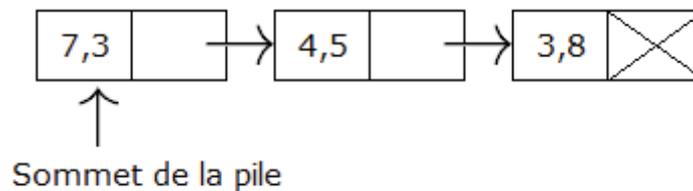
Travail à réaliser

Effectuer une calculatrice en langage C fonctionnant en logique polonaise inverse sur des nombres réels (type de données float). Voici comment elle fonctionne:

1. L'élément entré au clavier sera un nombre réel ou un opérateur. La saisie se fera via une fonction telle que gets (et non scanf) qui retourne une chaîne de caractères.
2. Si l'élément entré est un nombre: une variable du type de données ci-dessous sera allouée dynamiquement, on placera dans son champ fValeur la valeur issue de la conversion de la chaîne, puis la variable sera placée au sommet d'une pile (pile avec chaînage).

```
struct sNb
{
    float fValeur;          // valeur courante
    struct sNb *pstNbPrec; // pointeur vers l'élément qui précède dans la pile
};
```

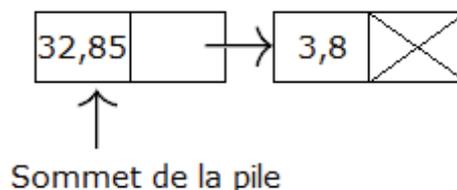
Ex. Si les valeurs 3,8 puis 4,5 et enfin 7,3 ont été entrées, on aura en mémoire la pile suivante:



□

3. Sinon l'élément entré est un opérateur:
 - Soit c'est un opérateur arithmétique (+, -, *, /) qui va porter sur l'élément au sommet de la pile et l'élément qui le précède. Ces 2 éléments sont dépilés, le calcul est effectué puis le résultat est stocké dans un nouveau sommet de pile.

Ex. Si nous reprenons la représentation de la pile donnée précédemment, après une multiplication on se retrouvera avec la pile suivante:

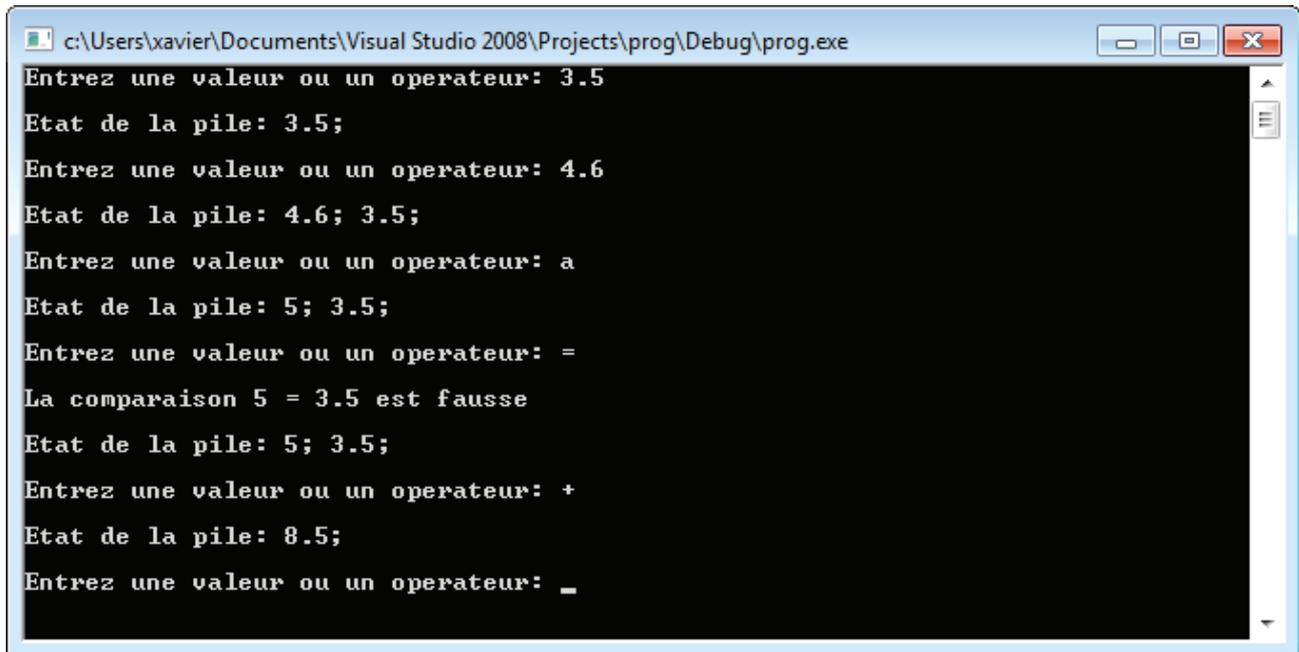


32,85 qui la valeur du nouveau sommet de pile. C'est le résultat de $7,3 * 4,5$. □

- Soit c'est l'opérateur de comparaison =: il compare la valeur de l'élément au sommet de la pile avec la valeur de l'élément qui le précède et il affiche si la comparaison est vraie ou si elle est fausse.
- Soit c'est l'opérateur a: il arrondit la valeur de l'élément au sommet de la pile.

4. Après chaque saisie, le contenu complet de la pile est affiché à l'écran.

Ex. Voici un exemple d'interface utilisateur:



```
c:\Users\xavier\Documents\Visual Studio 2008\Projects\prog\Debug\prog.exe
Entrez une valeur ou un operateur: 3.5
Etat de la pile: 3.5;
Entrez une valeur ou un operateur: 4.6
Etat de la pile: 4.6; 3.5;
Entrez une valeur ou un operateur: a
Etat de la pile: 5; 3.5;
Entrez une valeur ou un operateur: =
La comparaison 5 = 3.5 est fausse
Etat de la pile: 5; 3.5;
Entrez une valeur ou un operateur: +
Etat de la pile: 8.5;
Entrez une valeur ou un operateur: _
```

□