

Langage C

la structure linéaire

1. Structures algorithmiques élémentaires:

Les 3 structures élémentaires de base sont:

- la structure linéaire qui autorise un enchaînement séquentiel des opérations,
- la structure alternative qui autorise une prise de décision fonction d'un test sur une condition.
- la structure itérative (boucle) autorise la répétition d'une opération, d'une manière contrôlée ou non.

Il existe aussi 3 autres structures importantes sont

- La file
- La pile
- la liste

2. Structure linéaire:

principe:

- l'agorithme

DEBUT

Faire l'opération 1

Faire l'opération 2

Faire l'opération 3

FIN

•

- le speudo code

PSEUDO-CODE

faire

 opération 1

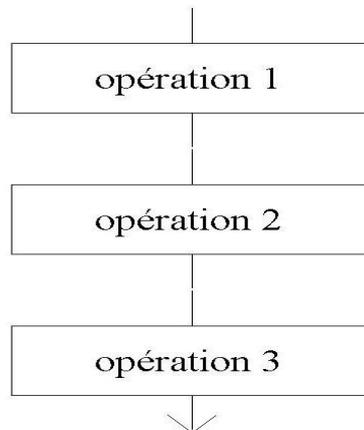
 opération 2

 opération 3

fin faire

- l'algorigramme

ALGORIGRAMME



3. Structure linéaire en C:

pour l'exemple les opérations seront :

affichage sur la *console* "Opération 1 terminé" pour l'opération 1
affichage sur la *console* "Opération 2 terminé" pour l'opération 2
affichage sur la *console* "Opération 3 terminé" pour l'opération 3

Le logiciel utilisé est Codeblocks avec le compilateur GNU GCC Compiler

Le programme a pour nom "*structure lineaire.c*"

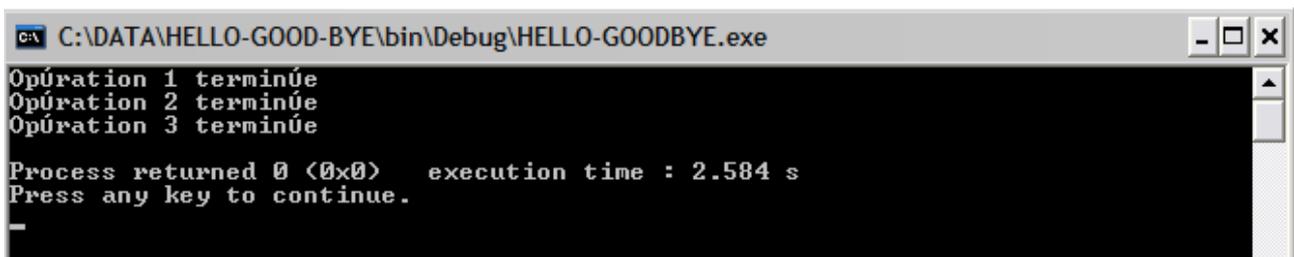
Les 3 lignes de programme sont donc

```
printf("OPERATION 1 TERMINEE)\n");  
printf("OPERATION 2 TERMINEE)\n");  
printf("OPERATION 3 TERMINEE)\n");
```

Le programme complet est donc, avec les commentaires, avec le logiciel CodeBlocks:

```
/* *****  
/* PROGRAMME PRINCIPAL */  
/* fichier "structure lineaire.c" */  
/* Structure linéaire (Opérations 1, 2 et 3) */  
/* *****  
#include <stdio.h>  
int main(void)  
  
{  
    printf("OPERATION 1 TERMINEE)\n");  
    printf("OPERATION 2 TERMINEE)\n");  
    printf("OPERATION 3 TERMINEE)\n");  
  
return 0;  
}  
  
/* *****  
/* FIN DU PROGRAMME PRINCIPAL */  
/* fichier "structure lineaire.c" */  
/* Structure linéaire (Opérations 1, 2 et 3) */  
/* *****
```

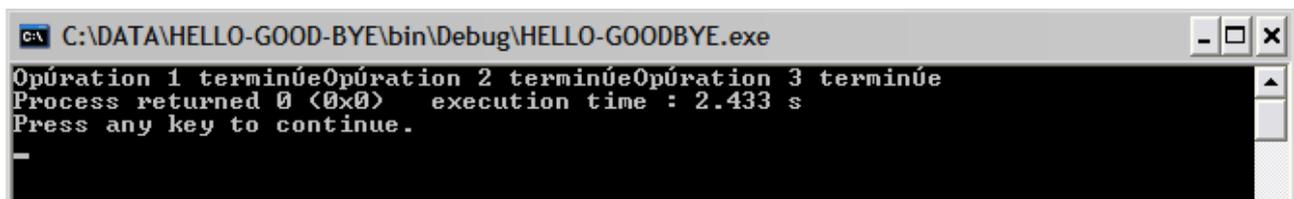
Après compilation et exécution du programme, on peut voir sur la console le résultat suivant:



```
C:\DATA\HELLO-GOOD-BYE\bin\Debug\HELLO-GOODBYE.exe
Opération 1 terminée
Opération 2 terminée
Opération 3 terminée
Process returned 0 (0x0) execution time : 2.584 s
Press any key to continue.
_
```

remarques:

- la console ne "gère" pas la ponctuation... (*chez moi en tout cas...*);
- dans la ligne de commande `printf("OPERATION 1 TERMINEE)\n");` le paramètre `\n` exécute un retour à la ligne. Sans ce paramètre, la console affiche:
- Le fichier exécutable a pour nom HELLO-GOOD-BYE qui est le nom du projet.



```
C:\DATA\HELLO-GOOD-BYE\bin\Debug\HELLO-GOODBYE.exe
Opération 1 terminéeOpération 2 terminéeOpération 3 terminée
Process returned 0 (0x0) execution time : 2.433 s
Press any key to continue.
_
```

Cela devient difficile à lire ...