

Préparation du TD

Marian Scuturici

Contexte

- Faciliter la réalisation des TD d'algorithmique
- Code en C/C++. Vous avez un cours qui va traiter ces langages !

Exemple de programme C

Procédure *sum3(a, b, c)*

Entrée : entier *a, b, c*

Sortie : entier *somme*

début

saisir(a);

saisir(b);

saisir(c);

somme $\leftarrow a + b + c$;

afficher(somme);

```
1      #include <stdio.h>
2
3      int main()
4      {
5          long a,b,c;
6          long somme;
7
8          scanf("%d", &a);
9          scanf("%d", &b);
10         scanf("%d", &c);
11
12         somme = a+b+c;
13
14         printf("%d\r\n", somme);
15
16         return 0;
17     }
```

Exemple de programme C

Procédure *fact()*

Entrée : entier *n*

Sortie : entier *fact*

début

saisir(*n*);

fact ← 1;

pour (*i* = 2; *i* < *n*; *i* ← *i* + 1) **faire**

fact ← *fact* * *i*;

afficher(*fact*);

```
1      #include <stdio.h>
2
3      int main()
4      {
5          int n;
6          int i;
7          long fact;
8
9          scanf("%d", &n);
10
11         fact = 1;
12
13         for(i=2; i<=n; i++){
14             fact = i*fact;
15         }
16
17         printf("%d\r\n", fact);
18
19         return 0;
20     }
```

Type d'énoncé

$n!$

Implémentez dans le langage C un algorithme qui calcule la factorielle d'un nombre n .

Description de l'entrée (IN) : un nombre entier, inférieur ou égale à 12. Description de la sortie (OUT) : un nombre entier. Observation : chaque ligne affichée sera terminée par deux caractères (CR et LF), correspondant à la chaîne "`\r\n`".

Exemple

IN :

5

OUT :

120

?