

Exercice 1- Affichage simple

Écrire un programme qui demande à l'utilisateur son prénom et son nom, puis affiche :

```
Bonjour <Prénom> <Nom> ! Bienvenue en C !  
C est un langage compilé.
```

Exercice 2- Conditions et boucle

Écrire un programme qui demande un entier x à l'utilisateur et affiche :

- « positif » si $x > 0$,
- « nul » si $x == 0$,
- « négatif » sinon.

Calculer ensuite la somme des entiers de 1 à n et afficher le résultat sous la forme :

La somme de 1 à n vaut ...

Exercice 3- Fonction simple

Écrire une fonction : `int carre(int x);` qui renvoie le carré de x .

Dans la fonction `main`, lire un entier n , appeler `carre(n)` et afficher le résultat.

Exercice 4- Boucles et fonctions

Écrire une fonction : `int factorielle(int n);` qui calcule $n!$ à l'aide d'une boucle `while`.
Tester dans `main` avec plusieurs valeurs et afficher les résultats.

Réécrire la fonction précédente sous forme récursive : `int factorielle_rec(int n);`

La fonction s'appelle elle-même jusqu'à atteindre le cas de base $n = 0$.

Afficher les résultats pour différentes valeurs de n .

Exercice 5- Comptage de lettres

Écrire un programme qui demande à l'utilisateur un mot (sans espace) et affiche :

- le premier caractère du mot,
- le dernier caractère,

— le nombre total de lettres.

Utiliser le type `char[]` pour stocker le mot et une boucle `while` pour calculer sa longueur. (On ne doit pas utiliser `strlen`, mais parcourir les caractères jusqu'à rencontrer `'\0'`.)

Exercice 6- Mini calculatrice

Écrire un programme structuré en cinq fonctions :

```
— int somme(int a, int b);  
— int produit(int a, int b);  
— int maximum(int a, int b);  
— int combinaison(int x, int y);  
— void afficher_menu();
```

Où la fonction `int combinaison(int x, int y);` est définie : `combinaison(x, y) = somme(x, y) + difference(x, y)`.

La fonction `afficher_menu` présente à l'utilisateur un menu textuel :

```
1. Somme  
2. Produit  
3. Maximum  
4. Combinaison  
Choix :
```

Après saisie du choix et de deux entiers, le programme appelle la fonction correspondante et affiche le résultat.