

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 : $\text{combinaison}(x, y) = \text{somme}(x, y) + \text{difference}(x, y)$.

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.