**Travaux pratiques 2 programmation en langage C**

## Exercice 1

Demander à l’utilisateur deux nombres, les mémoriser dans deux variables, multiplier leurs valeurs en affectant le résultat à une troisième variable, puis l’afficher.

*Corrigé.*

*#include <stdio.h> // Inclure la bibliothèque STanDard Input Output*

*// permet d'utiliser, entre autre, printf et scanf*

*int main() {*

*int nb1, nb2, resultat; // Entiers : nb1, nb2, resultat*

*printf("Produit de deux entiers\n"); // Afficher : "Produit de deux entiers"*

*printf("Entrez un nombre entier : "); // Afficher : "Entrez un nombre entier : "*

*scanf("%d", &nb1); // Entrer : nb1*

*printf("Entrez un deuxieme nombre entier : "); // Afficher : "Entrez un deuxieme nombre entier : "*

*scanf("%d", &nb2); // Entrer : nb2*

*resultat = nb1 \* nb2; // resultat <-- nb1 \* nb2;*

*printf("\n%d x %d = %d\n", nb1, nb2, resultat); // Afficher : "nb1 x nb2 = resultat"*

*return 0;*

*}*

## Exercice 2

Demander à l’utilisateur de saisir un nombre entier.

Afficher si ce nombre est pair ou impair (le reste de la division entière de ce nombre par deux égal à 0 ou non).

Pour obtenir le reste d'une division, on utilise l'opérateur "Modulo". En langage C l'opérateur Modulo est représenté par le symbole % :

*int a = 14;*

*int b = 5;*

*int reste = a % b; // suite à cette opération, reste = 4 (14/5 = 2 et il reste 4)*

*Corrigé.*

*#include <stdio.h> // Inclure la bibliothèque STanDard Input Output*

*// permet d'utiliser, entre autre, printf et scanf*

*int main()*

*{*

*int nb; // Entier : nb*

*printf("Pair ou impair ?\n"); // Afficher : "Pair ou impair ?"*

*printf("Entrez un nombre entier : "); // Afficher : "Entrez un nombre entier : "*

*scanf("%d", &nb); // Entrer : nb*

*if(nb % 2 == 0) { // Si(nb % 2 = 0)*

*printf("\n%d est pair\n", nb); // Afficher : "nb est pair"*

*}*

*else { // Sinon*

*printf("\n%d est impair\n", nb); // Afficher : "nb est impair"*

*}*

*return 0;*

*}*

## Exercice 3

Demander à l’utilisateur combien font 2 fois 2 et répéter cette question aussi longtemps que la réponse est fausse.

Ajouter le message "Faux, recommencez" à chaque fausse réponse, et "Bravo !" pour la bonne réponse.

*Corrigé.*

*#include <stdio.h> // Inclure la bibliothèque STanDard Input Output*

*// permet d'utiliser, entre autre, printf et scanf*

*int main()*

*{*

*int reponse; // Entier : reponse*

*do { // Faire*

*printf("Combien font 2 x 2 ? "); // Afficher : "Combien font 2 x 2 ? "*

*scanf("%d", &reponse); // Entrer : reponse*

*if(reponse != 4) { // Si(reponse != 4)*

*printf("\nFaux, recommencez\n"); // Afficher : "Faux, recommencez "*

*}*

*} while (reponse != 4); // Tant que (reponse != 4)*

*printf("\nBravo !\n"); // Afficher : "Bravo !"*

*return 0;*

*}*

## Exercice 4

Amélioration de l'exercice 3 : compter le nombre d'essais et l'afficher à la fin : "Bravo ! Vous avez trouvé en x essais."

*Corrigé.*

#include <stdio.h> // Inclure la bibliothèque STanDard Input Output

// permet d'utiliser, entre autre, printf et scanf

int main()

{

int reponse; // Entier : reponse

int nbEssais = 0; // Entier : nbEssais

do { // Faire

printf("Combien font 2 x 2 ? "); // Afficher : "Combien font 2 x 2 ? "

scanf("%d", &reponse); // Entrer : reponse

if(reponse != 4) { // Si(reponse != 4)

printf("\nFaux, recommencez\n"); // Afficher : "Faux, recommencez "

}

nbEssais++; // nbEssais <-- nbEssais + 1

} while (reponse != 4); // Tant que (reponse != 4)

// Afficher : "Bravo ! Vous avez trouvé en nbEssais essais."

printf("\nBravo ! Vous avez trouvé en %d essais.\n", nbEssais);

return 0;

}

## Exercice 5

Demander à l’utilisateur de saisir des notes (entre 0 et 20) et lui expliquer qu’une valeur hors de cet intervalle arrêtera la saisie.

Compter les notes saisies. Une fois la saisie terminée, afficher le nombre de notes saisies.

*Corrigé.*

*#include <stdio.h> // Inclure la bibliothèque STanDard Input Output*

*// permet d'utiliser, entre autre, printf et scanf*

*int main() {*

*int nbNotes; // Entier : nbNotes*

*float note; // Réels : note*

*// Afficher : Entrez des notes (entre 0 et 20)*

*// Afficher : Pour stopper, saisir une note hors de cet intervalle.*

*printf("Entrez des notes (entre 0 et 20)\nPour stopper, saisir une note hors de cet intervalle.\n");*

*nbNotes = 0; // nbNotes <-- 0*

*do { // Faire*

*scanf("%f", &note); // Entrer : note*

*nbNotes++; // nbNotes <-- nbNotes + 1*

*} while((note >= 0) && (note <= 20)); // Tant que (note >= 0) ET (note <= 20)*

*nbNotes--; // La dernière note ne compte pas (en dehors de l'intervalle 0 - 20)*

*if(nbNotes > 0) { // Si(nbNotes > 0)*

*// Afficher : Vous avez saisi nbNotes note(s)*

*printf("Vous avez saisi %d note(s)\n", nbNotes);*

*}*

*else { // Sinon*

*// Afficher : ERREUR : Vous n'avez pas saisi de note.*

*printf("ERREUR : Vous n'avez pas saisi de note.\n");*

*}*

*return 0;*

*}*

## Exercice 6

Même chose que l'exercice 5, mais en calculant – au fur et à mesure – la somme des notes.

A la fin, calculer et afficher la moyenne, ou un message d’erreur si aucune note n’a été saisie.

Corrigé.

#include <stdio.h> // Inclure la bibliothèque STanDard Input Output

// permet d'utiliser, entre autre, printf et scanf

int main() {

int nbNotes; // Entier : nbNotes

float note, sommeDesNotes; // Réels : note, sommeDesNotes

// Afficher : Entrez des notes (entre 0 et 20)

// Afficher : Pour stopper, saisir une note hors de cet intervalle.

printf("Entrez des notes (entre 0 et 20)\nPour stopper, saisir une note hors de cet intervalle.\n");

nbNotes = 0; // nbNotes <-- 0

sommeDesNotes = 0; // sommeDesNotes <-- 0

do { // Faire

scanf("%f", &note); // Entrer : note

nbNotes++; // nbNotes <-- nbNotes + 1

sommeDesNotes = sommeDesNotes + note; // sommeDesNotes <-- sommeDesNotes + note

} while((note >= 0) && (note <= 20)); // Tant que (note >= 0) ET (note <= 20)

nbNotes--; // La dernière note ne compte pas (en dehors de l'intervalle 0 - 20)

sommeDesNotes = sommeDesNotes - note; // La dernière note ne compte pas

if(nbNotes > 0) { // Si(nbNotes > 0)

// Afficher : Vous avez saisi nbNotes note(s)

printf("Vous avez saisi %d note(s)\n", nbNotes);

printf("La moyenne des notes est : %.2f\n", sommeDesNotes / nbNotes);

}

else { // Sinon

// Afficher : ERREUR : Vous n'avez pas saisi de note.

printf("ERREUR : Vous n'avez pas saisi de note.\n");

}

return 0;

}

[Quiz / QCM - Langage C - Débutant (electro-info.ovh)](https://www.electro-info.ovh/quiz-langage-c-debutant)

A faire