

Langage C

« TP2 »

Itheri Yahiaoui && Stéphane Cormier

Exercice 1 : « Affichage et saisie »

- Quelles sont les différences entre deux codes suivants ? Que signifie le format « %*c » ?

<pre>#include <stdio.h> int main() { char c1, c2, tmp; printf("Merci de saisir le caractère 1 : "); scanf("%c", &c1); scanf("%c", &tmp); printf("Le caractère 1 = %c (code ascii=%d)\n", c1, c1); printf("Merci de saisir le caractère 2 : "); scanf("%c", &c2); scanf("%c", &tmp); printf("Le caractère 2 = %c (code ascii=%d)\n", c2, c2); return (0); }</pre>	<pre>#include <stdio.h> int main() { char c1, c2; printf("Merci de saisir le caractère 1 : "); scanf("%c%c*c", &c1); printf("Le caractère 1 = %c (code ascii=%d)\n", c1, c1); printf("Merci de saisir le caractère 2 : "); scanf("%c%c*c", &c2); printf("Le caractère 2 = %c (code ascii=%d)\n", c2, c2); return (0); }</pre>
--	---

- Exécuter le code ci-dessous, ensuite modifier le, afin de ne garder qu'un chiffre après la virgule.

<pre>#include <stdio.h> int main() { int a = 13; float x = 46.8; printf("a = %d\n", a); printf("x = %f\n", x); return (0); }</pre>
--

Exercice 2 : « La structure conditionnelle compacte ? : »

- Ecrire un programme qui affecte à la variable max, le maximum de deux autres variables saisies par l'utilisateur.
- Ecrire un programme qui affiche un message « C'est un nombre pair » ou « C'est un nombre impair » selon la valeur du nombre traité.
- Ecrire un programme qui affiche la valeur absolue d'un entier long saisi.

Exercice 3 : « La structure conditionnelle if else »

- Ecrire un programme qui vérifie la nature d'un caractère « alphabétique, numérique ou autre »; s'il est alphabétique, le programme affichera un message du genre « C'est une voyelle en minuscule ou C'est une consonne en majuscule etc ».
- Ecrire un programme qui demande à l'utilisateur de saisir les coordonnées cartésiennes d'un point et qui détermine dans quel quadrant du plan il se trouve.

- Ecrire un programme qui demande à l'utilisateur sa consommation électrique en unité et qui lui affiche la facture d'électricité, détaillée et bien formatée, en fonction des règles suivantes:
 - Pour les 50 premières unités, le tarif est 0.50€/unité
 - Pour les prochaines 100 unités, le tarif est 0.75€/unité
 - Pour les prochaines 100 unités, le tarif est 1.20€/unité
 - Pour unité supérieure à 250, le tarif est 1.50€/unité
 - Enfin un supplément de 20% de taxe est ajouté à la facture avant son édition

Exercice 4 : « La structure conditionnelle switch »

- Ecrire un programme qui lit un nombre entier compris entre 1 et 12 et qui affiche le mois de l'année qui lui correspond en lettre ainsi que le nombre de jours du mois.
- Ecrire un programme qui demande le symbole d'un chiffre et qui affiche son nom « par exemple 0 => zéro ».
- Écrire un programme qui permet à l'utilisateur de choisir la bonne réponse à une question. Par exemple :

Quelle est la bonne façon de déclarer une variable entière en langage C :

- Entier x ;
- Int x ;
- integer x ;
- int x ;
- Long x ;

Choisissez la lettre de réponse: a
Choix incorrect!

Exercice 5 : « Les boucles »

- Ecrire un programme qui affiche selon le modèle suivant, la table de conversion des températures, en degré Fahrenheit, en degré Celsius « La formule : $C = (5/9)(F - 32)$ ».

```

0 ***** -17.8
20 ***** -6.7
40 *****  4.4

... ...
280 ***** 137.8
300 ***** 148.9
  
```

- Modifier le programme de conversion des températures en ajoutant un en-tête au-dessus de la table et une troisième colonne pour la conversion inverse.
- Ecrire un programme pour afficher ce motif, comme un triangle à angle droit, en utilisant des chiffres. La hauteur est saisie par l'utilisateur et doit être inférieure à 10, par exemple:

1	1	1
12	12	12
123	123	123
1234	1234	1234
	12345	...
		123456789