

Module : Algorithmique & Programmation C
Filière Informatique & Gestion d'Entreprises (Première Année)
Année Académique : 2017/2018

Feuille de TD/TP N° 1

Exercice 1 (TD)

1. Citer les quatre types de base de C et préciser la taille en octets de chacun d'eux.
2. Qu'est-ce qu'un identificateur ?
3. Citer les règles pour nommer les identificateurs. Les lettres majuscules sont-elles équivalentes aux lettres minuscules ? Est-il légal qu'un identificateur contienne des chiffres ?
4. Lors de l'écriture de valeurs constantes de type **int**, comment distinguer entre les constantes décimales, les constantes octales et les constantes hexadécimales ?

Exercice 2 (TD)

Déterminer, parmi les noms suivants, ceux qui sont des identificateurs valides :

record1	\$tax	name_and_address
2record	name	name-and-address
file-3	name and address	return
char	123_45_6789	_name_and_address

Exercice 3 (TD)

Ecrire les déclarations appropriées pour chaque groupe de variables :

- (a) Variables entières : index (initialisée à 0), p, q, compteur
- (b) Variables flottantes simple précision : racine_1, racine_2, x, y, z (initialisée à -5.78)
- (c) Variables caractères: a, b, c, courant, dernier (initialisée à la lettre u)
- (d) Variables double précision : tax, net, erreur (initialisée à 12.345E-13)

Exercice 4 (TD)

Un programme C contient les déclarations suivantes :

```
int i = 8, j = 5;  
float x = 0.005, y = -0.01;  
char c = 'c', d = 'd';
```

Déterminer le type et la valeur de chacune des expressions suivantes :

a. $2 * ((i / 5) + (4 * (j - 3)) \% (i + j - 2))$	b. $2 * x + (y == 0)$	c. $5 * (i + j) > 'c'$
d. $(i - 3 * j) \% (c + 2 * d) / (x - y)$	e. $2 * x + y == 0$	f. $!(c == 99)$
g. $(x > y) \&\& (i > 0) \&\& (j < 5)$	h. $(0 < i) \&\& (i < j)$	i. $0 < i < j$

Exercice 5 (TD)

Un programme C contient les déclarations suivantes :

```
int i = 8, j = 5, k;
float x = 0.005, y = -0.01, z;
char a, b, c = 'c', d = 'd';
```

Déterminer la valeur de la variable après chacune des affectations suivantes :

j. $k = (i + j);$	k. $y -= x;$	l. $z = (x + y);$
m. $x *= 2;$	n. $i = j;$	o. $i /= j;$
p. $k = (x + y);$	q. $i \% = j;$	r. $k = c;$
s. $i += (j - 2);$	t. $z = i / j;$	u. $a = b = d;$
v. $i = j = 1.1;$	w. $z = k = x;$	x. $i -= (j > 0) ? j : 0;$

Exercice 6 (TP)

Ecrire un programme C qui permet de réaliser les actions suivantes :

- déclarer quatre variables a, b, g et p.
- saisir les valeurs de deux entiers a et b, et afficher leur somme et leur produit.
- affecter à la variable g la plus grande valeur entre a et b, puis afficher g.
- affecter à la variable p la plus petite valeur entre a et b, puis afficher p.
- calculer et afficher $g - p$, g / p et $g \% p$.

Exercice 7 (TP)

Ecrire un programme C qui permet de saisir un caractère c, l'afficher en tant que caractère, puis de l'afficher comme entier (son code ASCII).

Exercice 8 (TP)

Ecrire un programme C qui permet de saisir deux réels en virgule flottante simple précision, de les afficher, d'échanger leurs valeurs, puis de les afficher après permutation.

Exercice 9 (TP)

Considérons une société qui vend des chaises. On veut éditer les montants (brut et net) d'une facture de chaises en tenant compte de la TVA (20%) et d'un taux de remise.

- Rédiger un algorithme qui résout ce problème.
- Traduire votre algorithme en un programme C.