



Travaux Dirigés - Langage C  
 Série 1

### Pointeurs et mémoire

Complétez le tableau ci-dessous à l'aide du code C suivant :

```
main(){
int a = 1, b = 2, c = 3, *p1, *p2;
p1 = &a;
p2 = &c;
*p1 = *p2;
(*p2)++;
p1 = p2;
p2 = &b;
*p2 = *p1 - 2**p2;
(*p2)--;
*p1 = *p2 - c;
a = (2 + *p2)**p1;
p2 = &c;
*p2 = *p1 / *p2;
}
```

	a	b	c	&a	&b	&c	*p1	*p2	p1	p2
Init.	1	2	3	F4	F6	F8	/	/	/	/
p1 = &a ;										
p2 = &c ;										
*p1 = *p2 ;										
(*p2)++ ;										
p1 = p2 ;										
p2 = &b ;										
*p2 = *p1 - 2**p2 ;										
(*p2)-- ;										
*p1 = *p2 - c ;										
a = (2 + *p2)**p1 ;										
p2 = &c ;										
*p2 = *p1 / *p2 ;										

## Produit scalaire de deux vecteurs

Écrivez un programme qui :

- déclare une variable ps (produit scalaire) de type float
- déclare un pointeur p1 vers un réel (float)
- déclare un pointeur p2 vers un réel (float)
- déclare deux tableaux de réels (float) v1 et v2 contenant chacun cinq éléments
- fait pointer p1 sur le premier élément de v1 et p2 sur le premier élément de v2
- demande à l'utilisateur de saisir les éléments du vecteur v1 à l'aide d'une boucle for
- fait de même pour le vecteur v2
- calcule, à l'aide d'une boucle for, le produit scalaire de v1 et v2. Vous utiliserez pour cela uniquement les pointeurs p1 et p2, et la variable ps qui doit contenir le résultat.

À l'exécution, le programme doit ressembler à ceci :

Saisie de v1 :

```
-----  
v1[1] = 1.2  
v1[2] = 5.4  
v1[3] = 6.3  
v1[4] = 2.4  
v1[5] = 5.1
```

Saisie de v2 :

```
-----  
v2[1] = 0.2  
v2[2] = -1.5  
v2[3] = 4.0  
v2[4] = -5.3  
v2[5] = 8.1
```

ps = 45.929974