Développement Objet

TP 3

Exercice 1 Créer le programme (`exo1.cpp`) afin de vérifier l'utilisation de chaînes de caractères en tableau de `char`. Basé sur l'exemple vu en cours, ajouter un tableau de 5 caractères `char motX[5] = "XXXX";` avant la déclaration la déclaration du tableau `mot` et un tableau de 5 caractères `char motY[5] = "YYYY";` après la déclaration du tableau `mot`. Savoir la raison de chaque sortie.

```
1  char motX[5] = "XXXX";
2  char mot[5];
3  char motY[5] = "YYYY";
4
5  for (int i = 0; i < 3; ++i) {
6      mot[i] = 'a' + i;
7  }
8
9  cout << mot << endl;
10
11 cout << "Entrer 3 lettres comme ABC : ";
12 cin >> mot;
13 cout << motY << mot << motX << endl;
14
15 cout << "Entrer 6 lettres comme ABCDEF : ";
16 cin >> mot;
17 cout << motY << mot << motX << endl;
```

Exercice 2 Réaliser un programme (`exo2.cpp`) avec la fonction `array_init(int x[], int n, int v)` qui permet d'initialiser un tableau `x` de `n` entiers de type `int` par la valeur `v`. Peut-on trouver la taille du tableau `x` en utilisant le mot réservé `sizeof()` à l'intérieur de cette fonction ? Pourquoi ? Vérifier ce fait par un programme en imprimant les valeurs retournées par `sizeof()` à l'intérieur et à l'extérieur de la fonction `array_init()`.

Exercice 3 Réaliser un programme (`exo3.cpp`) afin de vérifier la valeur de `ptr` et la valeur de `*ptr` dans les expressions ci-dessous.

```
(*ptr)++
++(*ptr)
*(ptr++)
*(++ptr)
*ptr++
++*ptr
*++ptr
```

```
1  int x[10] = {1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1};
2  int *ptr = x + 5;
3  std::cout << "ptr = " << ptr << " | *ptr = " << *ptr << " | (*ptr)++ = " << (*ptr)++
4            << " | ptr = " << ptr << " | *ptr = " << *ptr << std::endl;
5  // Et les autres expressions.
```

Exercice 4* Réaliser un programme (`exo4.cpp`) qui permet d'afficher l'inverse d'une chaîne de caractères en utilisant un pointeur. Par exemple, pour la chaîne « ABC », le programme imprime « CBA ». Peut-on remplacer `*x = &s[0]` par `*x = s` ? Pourquoi ?

```
1  char s[] = "ABC";
2  char *x = &s[0];
3  // TODO
```