

Pointeurs et Références [pn] Exercices de cours

Karine Zampieri, Stéphane Rivière

Unisciel algoprog, Version 20 mai 2018

Table des matières

1	Appréhender le cours	2
1.1	Sélection et pointeur / qzselection1	2
1.2	Échange via pointeur / pgpermuter2i	3

C++ - Exercices de cours (Solution)

1 Appréhender le cours

1.1 Sélection et pointeur / qzselection1



Objectif

Le but de cet exercice n'est que de manipuler les pointeurs. Hors de ces contraintes, la bonne solution serait d'utiliser un tableau.



Créez trois variables réelles `v1`, `v2` et `v3` et initialisez-les à des valeurs de votre choix.



Déclarez une variable `choix` de type pointeur sur un réel.



Demandez un nombre entre 1 et 3 et en fonction du choix de l'utilisateur, faites pointer `choix` sur `v1`, `v2` ou `v3`.



Affichez « Vous avez choisi » et la valeur choisie en utilisant la variable pointée.



Validez votre programme avec la solution.

Solution C++ @[qzselection1.cpp]

```
#include <iostream>
using namespace std;

int main(int, char*[])
{
    double v1 = +1.1111;
    double v2 = +2.2222;
    double v3 = -3.3333;

    double *choix = 0;
    int n;
    cout << "Entier dans 1..3? ";
    cin >> n;
    switch( n )
    {
        case 1: choix = &v1; break;
        case 2: choix = &v2; break;
        case 3: choix = &v3; break;
        default: cout << "Entier dans 1..3" << endl;
    }
    cout << "Vous avez choisi " << *choix << endl;
}
```

1.2 Échange via pointeur / pgpermuter2i



Écrivez une procédure `permuter2i(a,b)` qui permute les contenus des entiers `a` et `b`.



Écrivez une procédure `test_reference` qui demande deux entiers dans `x` et `y`, les permute puis les affiche.



Réécrivez l'en-tête de la procédure `permuter2i` en la procédure `permuter2iPn(a,b)` en utilisant les pointeurs.



Réécrivez le corps de la procédure `permuter2iPn(a,b)`.



Copiez/collez la procédure `test_reference` en la procédure `test_pointeur` puis modifiez l'appel pour utiliser les pointeurs.



Validez votre programme avec la solution.

Solution C++ @[pgpermuter2i.cpp]

```
#include <iostream>
using namespace std;

void permuter2i(int& a, int& b)
{
    int tmp = a;
    a = b;
    b = tmp;
}

void test_reference()
{
    int x, y;
    cout << "Deux entiers? ";
    cin >> x >> y;
    permuter2i(x, y);
    cout << "=> Apres permutation " << x << " , " << y << endl;
}

void permuter2iPn(int* a, int* b)
{
    int tmp = *a;
    *a = *b;
    *b = tmp;
}

void test_pointeur()
{
    int x, y;
    cout << "Deux entiers? ";
```

```
cin >> x >> y;
permuter2iPn(&x, &y);
cout << "=> Apres permutation " << x << " , " << y << endl;
}

int main()
{
    test_reference();
    test_pointeur();
}
```