
TD4_1 : Portée et Héritage

Questions de révision générale :

- 1) Que veut dire une portée d'un attribut ? donner des exemples de portée et expliquer leurs significations avec des exemples.
- 2) Que veut dire héritage ? expliquer sur un exemple ? quels sont les types d'héritage ? donner des exemples.

Exercice 1 : (Exemple en C++)

Soit le code suivant:

```
#include <iostream>
using namespace std;
class A{
public:
    A();
    ~A();
};
A::A() {
cout<<"je suis crée"<<endl;
}
A::~A() {
cout<<"je suis détruit"<<endl;
}
int main() {
    A a;
    cout << "!!!Hello World!!!" << endl; // prints !!!Hello World!!!
    return 0;
}
```

- 1) déduire l'affichage suite à l'exécution de ce programme. Justifier votre réponse.

- 2) peut on appeler un constructeur comme on appelle les autres méthodes?
- 3) que se passe-t-il si on change le code du main pour qu'il soit comme suit:

```
int main() {
    A a;
    a.~A();
    cout << "!!!Hello World!!!" << endl; // prints !!!Hello World!!!
    return 0;
}
```

4) Que se passe dans le programme si on change A() comme suit:

```
A::A() {  
    A b;  
    cout<<"je suis crée"<<endl;  
}
```

5) déduire et justifier l'exécution du code suivant:

```
#include <iostream>  
using namespace std;  
class A{  
    private:  
        int x;  
public:  
        A();  
        ~A();  
        void M();  
};  
A::A() {  
    cout<<"je suis crée"<<endl;  
}  
A::~A() {  
    cout<<"je suis détruit"<<endl;  
}  
void A::M() {  
    A b;  
    b.x=2;  
    cout<<"x="<<b.x<<endl;  
}  
int main() {  
    A a;  
    a.M();  
    cout << "!!!Hello World!!!" << endl; // prints !!!Hello World!!!  
    return 0;  
}
```