Travaux Dirigés de C++.

Maitrise Informatique.

—*Julien Allali* - allali@univ-mlv.fr —

▸ **Exercice 1.** *Héritage et tableau : 30 min.*
Ecrire une classe A ayant une variable membre aId *de type* int *(avec un constructeur prenant un entier initialisé à 0 par défaut). Ecrire une classe B héritant de A avec une variable membre* bId *de type* int *(avec un constructeur prenant un entier initialisé à 1 par défaut et initialisant la constructeur de A à 2).*
Taper le code suivant et tester :

```
void f(A *tabA, int size)
{
  for(int i=0;i<size;i++)
    cout<<i<<'' ''<<tabA[i].getAId()<<endl;
  cout<<'\n';
}

int main(void)
{
  A *tab1 = new A[10];
  B *tab2 = new B[10];

  for(int i=0;i<10;i++)
    cout<<i<<'' ''<<tab2[i].getAId()<<endl;

  f(tab1,10);
  f(tab2,10);
  return 0;
}
```

▸ **Exercice 2.** *Fonctions virtuelles : 45 min.*
On souhaite écrire un ensemble de classes pour modéliser des formes (rectangle, cercle). Ecrire une classe abstraite Forme ayant 2 méthodes virtuelles pures : "rotation" et "translation". Implémenter ensuite les classes Rectangle et Cercle.

▸ **Exercice 3.** *Héritage multiple et virtuel multiple :*
Implémenter le schéma de classe suivant (figure 1) en affichant un message dans chacun des constructeurs. Le constructeur de B initialisera A avec comme valeur 1, celui de C initialisera A avec comme valeur 2. Modifier ensuite l'héritage en héritage virtuel.

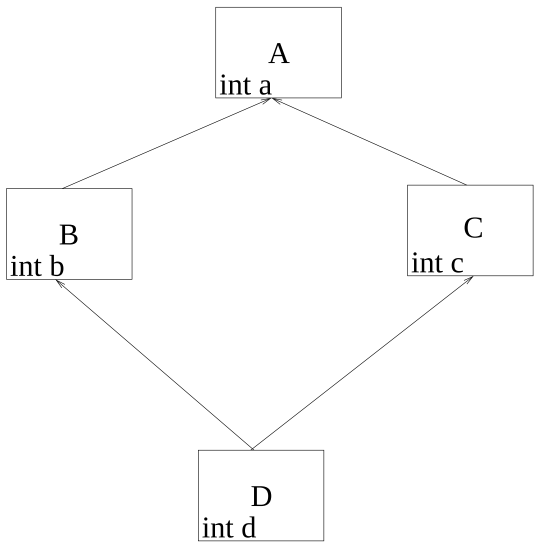

Figure 1: Diagramme de classe.