

## TD Introduction à l'objet

### Constructeur

1. Quel est le rôle du constructeur ?
2. On dispose d'une classe nommée *Serie* qui comprend 3 données membres :  
*parite : unsigned char, format : unsigned char, vitesse : unsigned short.*  
 Donnez, en langage C++, un exemple de déclaration (prototype de l'interface) correspondant au constructeur sans argument et à constructeur surchargé.
3. Pourquoi le destructeur d'une classe ne peut-il pas être surchargé ?

### Les fonctions membres et accès aux membres

4. Dans une classe on dispose de 2 données membres privées et 3 fonctions membres publiques.
  - Qui peut accéder aux données ?
  - Qui peut accéder aux fonctions ?
5. Quel est le rôle des fonctions membres mutateur et accesseur ?
6. Dans une classe 2 fonctions membres sont prototypées comme suit :
  - *void calculer( short val1, short val2 ) ;*
  - *long calculer( short val1, short val2 ) ;*
 Peut-on faire cette déclaration ? Justifiez
7. On dispose d'une fonction membre prototypée comme suit :  
*long calculerPuissance( short intensite, short tension ) ;*  
 Proposez pour cette fonction les prototypes d'interface correspondant aux techniques de passage des arguments par référence et par pointeur.

### On dispose d'une classe « Port » implantée en langage C++

La classe dispose de 2 méthodes :

*lire()*

*ecrire()*

*initialise()* réalise les opérations :

*direction ← val1*

*port ← val2*

8. Quelle sera la taille théorique d'un objet du type de cette classe ?
9. Un programme instancie 4 objets de la classe *Port*. Donnez le nombre d'exemplaires de chaque famille de membres (données, fonctions) de la classe qui sera implanté par le programme exécutable ?
10. On souhaite initialiser les données membres avec les valeurs suivantes : *direction : 0xF0, port : 0x00*. Donnez la déclaration et le corps du constructeur sans argument correspondant.
11. Proposez un extrait de programme qui crée un objet de type « *Port* » de manière statique et qui appelle ensuite la fonction *initialise()*.
12. Proposez un extrait de programme qui crée un objet de type « *Port* » de manière dynamique et qui appelle ensuite la fonction *initialise()*.
13. Etablissez la déclaration en C++ de la classe *Port*.
14. Etablissez le corps de la fonction *initialise()*. Cette méthode peut-elle être utilisée par le constructeur ?
15. Proposez le prototype et corps d'un constructeur à 2 arguments qui initialise les données *direction* et *port*.

Port
- direction : unsigned char - port : unsigned char
+ lire () : unsigned char + écrire (val :unsigned char) + initialise(val1 :unsigned char, val2 :unsigned char)