

Programmation C++ TD/TP 1 GI Semestre 2

Passage du C au C++, fonctionnalités du C++ (les entrées/ sorties, allocation dynamique, surcharge de fonctions, transmission par référence, patron de fonctions).

Exercice 1:

Ecrire le programme suivant (correct en C), en ne faisant appel qu'aux spécificités de C++.

Exercice 2: (passage par valeur et par référence)

- **1.** Ecrire une fonction permettant d'échanger les contenus de 2 variables de type int fournies en argument
 - En transmettant l'adresse des variables concernées (seule méthode utilisable en C),
 - •En utilisant la transmission par référence.
- 2. Dans les deux cas, on écrira un petit programme d'essai (main) de la fonction.

Exercice 3: (surcharge de fonction, patron de fonctions)

Utilisez le concept de surcharge de fonction Minimum entre 3 valeurs.
 On définira trois fonctions, une première pour le min entre entiers, une deuxième pour le min entre réels et une dernière pour le min entre caractères.

2. Reprenez la question précédente en utilisant le concept de patron de fonctions.

Exercice 4:

Il s'agit de créer un programme C++ pour la gestion des livres d'une bibliothèque. Pour cela, on utilise une structure **TLivre** ayant les caractéristiques suivantes :

- un auteur de type chaine de caractère.
- un titre de type chaine de caractère
- un champ emprunte de type boolean, qui représente l'état d'un livre (emprunté ou non).
- Proposer une structure pour représenter les livres. Ce nouveau type sera identifié par TLivre;
- 2. Ecrire les fonctions suivantes :
 - a) TLivre SaisirLivre (); qui permet de saisir les informations d'un livre.
- b) void afficherLivre(TLivre L), qui affiche les informations d'un livre sous la forme suivante :

- c) bool estEmprunte(TLivre L), qui retourne l'état du livre L;
- d) void emprunte(TLivre L), qui permet de marquer le livre L comme emprunté ;
- e) void rend(TLivre L), qui permet de marquer le livre L comme rendu.
- **3.** Ecrire un programme principal permettant à l'utilisateur de saisir les informations d'un livre puis d'afficher ses informations.
- **4.** Ecrire un autre programme principal permettant à l'utilisateur de gérer (saisir et afficher) plusieurs livres en utilisant un tableau dynamique (le nombre de livres sera donné par l'utilisateur).

Année Universitaire 2018/2019 Année Universitaire 2018/2019