

Perfectionnement Langage C++

Réf PERFC++	5 jours
Objectifs de la formation : Être capable de développer du code de meilleure qualité ➤ en maîtrisant les éléments de programmation avancée du C++ ➤ en utilisant la bibliothèque standard du C++ ➤ en utilisant les nouvelles fonctionnalités de la version11.	
Pré requis : ➤ Connaissance et pratique du C++ (syntaxe de base, programmation orientée objet)	Méthode et moyens : ➤ 1 poste de travail par personne ➤ Groupe de 4 personnes maximum ➤ De nombreux exercices pratiques ➤ Méthode pédagogique active

Programme :

1) Rappels sur le langage C++

Types de données et opérateurs
Pointeurs et références
Classes et structures
Conversion de types
Constructeurs de copie et de conversion
Attribut explicit
Attributs const et mutable
Surcharge des opérateurs
Espace de nom
Gestion des exceptions

2) Nouveautés de C++11

Typage par inférence (auto, decltype)
Nullptr
Fonctions anonymes et fermetures
Rvalue, constructeur move, opérateur d'affection
Listes d'initialisation
Énumérations typées
Appels de constructeurs
Spécifications des constructeurs par défaut (delete, default)
Multithreading

3) Rappels sur l'héritage

Définition
Polymorphisme
Classes abstraites
Héritage multiple
Héritage des constructeurs (C++ 11
Contrôle de l'héritage (final, override) (C++11)

4) Notion de modèles de conception (Design Patern)

Présentation des Design Pattern
Design Pattern du GoF
Design Patterns de comportement
(Itérateur, Stratégie, Template Method, Etat, Observateur, Médiateur, Visiteur)
Design Patterns de création
(Singleton, Fabrique Abstraite, Builder)
Design Patterns de structure



Dominique COLOMBANI, pré Chabert, 38420 REVEL - SIRET 522 263 094 00016
Tél : 06 76 41 04 77 - Fax : 09 72 12 89 19 - Web <http://www.dominique-colombani.fr>
Email : pro@dominique-colombani.fr

Déclaration d'activité enregistrée sous le numéro 82 38 05308 38
auprès du préfet de région de Rhône-Alpes

Perfectionnement Langage C++

(Composite, Pont, Adaptateur, Décorateur, Façade, Proxy, Value Object)

5) Template

Présentation
Template de classe
Template de fonction
Exemples d'utilisation
Définition de types partiels (C++ 11)

6) Casts et RTTI (Run Time Type Information)

Casts : static_cast, dynamic_cast, const_cast, reinterpret_cast
RTTI

7) Smart Pointers

auto_ptr
unique_ptr (C++ 11)
shared_ptr (C++ 11)
weak_ptr (C++ 11)

8) Présentation de la librairie standard

Introduction
Conteneurs
Itérateurs
Foncteurs
Algorithmes standards

9) Conteneurs de la librairie standard

Listes
Tableaux
Listes triées
Listes associatives

10) Algorithmes de la librairie standard

sort
copy
for_each
find
count
find_if
copy_if
remove_if

11) Présentation de bibliothèques utilitaires

Boost
Xerces



Dominique COLOMBANI, pré Chabert, 38420 REVEL - SIRET 522 263 094 00016
Tél : 06 76 41 04 77 - Fax : 09 72 12 89 19 - Web <http://www.dominique-colombani.fr>
Email : pro@dominique-colombani.fr

Déclaration d'activité enregistrée sous le numéro 82 38 05308 38
auprès du préfet de région de Rhône-Alpes