

Durée : 5 jours

Réf : Init- C++

Initiation C++

Cette formation présente les fonctionnalités du langage C++, en s'appuyant sur de nombreux exercices pour être capable de développer et de maintenir des applications C++.

Objectifs

- Maîtriser la syntaxe et l'utilisation du langage C++
- Pouvoir développer et maintenir des applications en C++

Pré requis

- Expérience de programmation
- Connaissance des concepts de la Programmation Orientée Objet

Méthodes et moyens

- Support papier et électronique

Points forts

- Nombreux exercices
- Alternance théorie/pratique
- Assistance après la formation

Contact

- 04 58 00 02 22
- contact@webformation.fr

1 Introduction

Principes des langages orientés objet
Présentation du C++

2 Première approche du langage

Structure d'un programme
Point d'entrée du programme : main
Utilisation des flux d'entrée/sortie : cout et cin
Structuration du code : fichier entêtes, utilisation du préprocesseur

3 Types de base

Déclaration de variables
Initialisation de variable
Typage automatique
Portée des variables
Durée de vie des variables
Variables const
Expressions littérales
Pointeur et référence.

4 Utilisation de tableaux et de classes standards

Tableau
Vector
String
Allocation de mémoire dynamique
Utilisation d'algorithmes standards

5 Syntaxe de base

Opérateurs
Instruction conditionnelle : if, switch
Instruction d'itérations : for, while, do while
Rupture de séquence : break, continue, goto
Fonctions : définition, passage de paramètre, valeur de retour
Fonctions lambda
Utilisation des fonctions de la librairie C standard
Espace de nom

6 Définition de classes

Définition : notion d'objet et de classe
Méthodes et variables membres
Niveaux d'accès : private, public
Pointeur this
Constructeurs, Destructeur
Constructeurs de copie, de conversion, constructeur move
Méthodes et variables statiques
Surcharge des opérateurs : méthode de la classe ou fonction globale
Les méthodes et les classes friend.
Méthodes const et attribut mutable

7 Gestion des exceptions

Principe de gestion des erreurs
Bloc try / catch
Instruction throw
Bonnes pratiques

8 Héritage

Définition
Constructeurs et destructeur d'une classe dérivée
Liste d'initialisation
Appel d'une méthode de la classe de base
Polymorphisme : méthodes virtuelles
Classes abstraites : méthodes virtuelles pures
Héritage multiple : définitions, précautions d'emploi

9 Modèles (Template)

Présentation
Modèle de classe
Modèle de fonction
Exemples d'utilisation

10 Introduction à l'utilisation de la librairie standard

Itérateurs
Présentation des différentes classes de conteneur
Foncteurs
Algorithmes standards
Smart pointer