

Langage C++ Niveau 2

APPROFONDIR LE LANGAGE C++

Formation : Langage C++ Niveau 2

Référence : C++2

Durée : 2 jours - 14 heures

Dates : voir calendrier INTER

Niveau : Approfondissement

Support de cours : Français ou Anglais

Lieu : à distance, Paris, Bordeaux,
Lyon ou sur site

Tarif : 1150€ HT

Date de mise à jour : 18/09/2025

Objectifs de la formation

A l'issue de la formation, le stagiaire sera capable de :

- Comprendre et appliquer les concepts fondamentaux de la POO
- Utiliser la bibliothèque standard et la STL
- Appliquer les bonnes pratiques
- Utiliser les fonctionnalités avancées du C++ moderne

Public concerné

Ce cours s'adresse aux ingénieurs qui souhaitent approfondir leur connaissances et pratique afin de devenir complètement autonomes en C++.

Description

Cette formation C++ niveau 2 est conçue pour vous initier aux principes fondamentaux de la Programmation Orientée Objet (POO) en C++. Vous explorerez les concepts clés tels que l'encapsulation, l'héritage et le polymorphisme, qui sont au cœur de cette méthodologie.

Vous découvrirez également la bibliothèque standard, les bonnes pratiques et les évolutions récentes du C++ moderne. Vous aurez ainsi les compétences nécessaires pour relever les défis du développement logiciel en C++.

Prérequis

Avoir suivi la formation C++ niveau 1 ou posséder des compétences équivalentes.



Nos Engagements Pédagogiques

- Des salles équipées de vidéoprojecteurs et de PC
- Des outils performants et adaptés aux formations en classe virtuelle
- 50% de cours théorique / 50% d'exercices pratiques
- Des formateurs qualifiés et expérimentés
- Chefs de projets, ingénieurs dans l'industrie



Styrel: bien plus qu'une formation !

- Intégrateur en Informatique Industrielle depuis 30 ans
- Une vision terrain indépendante de tout constructeur
- Des solutions complètes, du logiciel au matériel, en passant par le service



En situation de handicap ?

Contactez notre référent handicap :



+33 1 69 88 85 29



handicap@ame.ametrargroup.com



Programme de la formation

APPROFONDIR LE LANGAGE C++

➤ Introduction à la Programmation Orientée Objet (POO)

- Concepts de base de la POO : encapsulation, héritage, polymorphisme
- Abstraction : masquage des données, interfaces
- Théorie des Classes : syntaxe, fonctions membres, constructeurs
- Classes et Structures : différences techniques et cas d'utilisation

➤ Approfondissement de la POO

- Analyse et Conception : méthodologies de conception
- Constructeurs et Destructeurs
- Encapsulation : accès aux membres de classe
- Classes de stockage et amitié : mots-clés friend et classes de stockage

➤ Héritage et Polymorphisme

- Héritage : hiérarchies de classes, sous-classes et superclasses
- Impact sur les constructeurs et destructeurs
- Polymorphisme faible : surcharge (overload)
- Polymorphisme fort : redéfinition (override)
- Héritage multiple, Méthodes virtuelles pures et Classes abstraites
- Constructeurs par copie

➤ Bibliothèque Standard et STL

- Bibliothèque Standard (SL)
- Templates
- STL (Standard Template Library)
- Lambdas et foncteurs : utilisation avancée des fonctions anonymes

➤ Chaînes, Flux et Exceptions

- Classe String : manipulation de chaînes de caractères
- Flux : gestion des entrées et sorties
- Fichiers : lecture et écriture
- Exceptions : gestion des erreurs avec les exceptions

➤ Bonnes Pratiques

- Cast : conversions de type
- Design Patterns : introduction aux modèles de conception
- Const Correctness
- Macros
- Smart Pointers : introduction aux unique_ptr, shared_ptr...



Évaluation et suivi de la formation

- A l'issue de chaque demi-journée de formation, une feuille d'émargement est signée, à la fois par le stagiaire et le formateur.
- Des exercices pratiques de programmation en cohérence avec les objectifs de ce programme, permettent de vérifier l'acquisition des compétences tout au long de la session.
- Une attestation de fin de formation est remise au stagiaire lui permettant de faire valoir l'acquisition de ses nouvelles compétences.

Notre centre de formation

N° d'enregistrement Formation Continue :
11 91 02 737 91

Programme de la formation

APPROFONDIR LE LANGAGE C++

➤ C++ moderne

- Vue d'ensemble du C++ moderne - C++ 11 à C++ 23
- L'initialisation uniforme
- La notion de move
- Le const_expr
- Les nouvelles bibliothèques (Chrono, FileSystem, Format...)
- Les templates variadiques
- Le multithreading
- Les modules
- Les concepts
- Les coroutines
- Les attributs

Notre centre de formation

N° d'enregistrement Formation Continue :
11 91 02 737 91



Évaluation et suivi de la formation

- A l'issue de chaque demi-journée de formation, une feuille d'émargement est signée, à la fois par le stagiaire et le formateur.
- Des exercices pratiques de programmation en cohérence avec les objectifs de ce programme, permettent de vérifier l'acquisition des compétences tout au long de la session.
- Une attestation de fin de formation est remise au stagiaire lui permettant de faire valoir l'acquisition de ses nouvelles compétences.