DAWAN

Plan de la formation

www.dawan.fr

Formation C++ : Fondamentaux

Durée :	5 jours (35 heures)
Tarifs inter-entreprise :	2 375,00 € HT (standard) 1 900,00 € HT (remisé)
Public :	Tous
Pré-requis :	Notions de C ou d'un langage proche
Objectifs :	Apprendre la programmation orientée Objet avec C++ - Etre capable de développer en autonomie avec C++
Modalités pédagogiques, techniques et d'encadrement :	• Formation synchrone en présentiel et distanciel. • Méthodologie basée sur l'Active Learning : 75 % de pratique minimum. • Un PC par participant en présentiel, possibilité de mettre à disposition en bureau à distance un PC et l'environnement adéquat. • Un formateur expert.
Modalités d'évaluation :	• Définition des besoins et attentes des apprenants en amont de la formation. • Auto-positionnement à l'entrée et la sortie de la formation. • Suivi continu par les formateurs durant les ateliers pratiques. • Évaluation à chaud de l'adéquation au besoin professionnel des apprenants le dernier jour de formation.
Sanction :	Attestation de fin de formation mentionnant le résultat des acquis
Référence :	PRO71-F
Note de satisfaction des participants:	4,50 / 5
Contacts :	commercial@dawan.fr - 09 72 37 73 73
Modalités d'accès :	Possibilité de faire un devis en ligne (www.dawan.fr, moncompteformation.gouv.fr, maformation.fr, etc.) ou en appelant au standard.

Délais d'accès :	Variable selon le type de financement.
Accessibilité :	Si vous êtes en situation de handicap, nous sommes en mesure de vous accueillir, n'hésitez pas à nous contacter à referenthandicap@dawan.fr, nous étudierons ensemble vos besoins

Introduction

Historique, versions et standardisation
C par rapport au C++
C++ et les autres langages
Environnement, outils

Généralités et rappels

La compilation
Organisation d'une application en C++
Grammaire locale (variables, structures, boucles...)
Fonction main()
Fonctions standards d'E/S

Spécificités du C++

Définition de variables, utilisation
Types principaux et environnement d'exécution
Formats d'affichage
Transtypage
Arithmétique et opérations diverses ; les conditions
Constantes typées
Structures conditionnelles
Boucles et traitement de données multiples
Tableaux - création, manipulation
Pointeurs, l'accès à une mémoire quelconque
Références
Enumérations

Les fonctions

Prototypage et définition
Arguments simples et utilisation

Passage de paramètres (par valeur, par adresse, par référence)
Références et valeurs de retour
Surcharge de fonctions
Fonctions inline
Récursivité
Organisation des fichiers sources

Les structures - introduction à la Programmation Orientée Objet

Définition, création, utilisation
Définition de méthodes
Déclaration d'une variable de structure
Structure constante, le mot clé "mutable"
Structures comme paramètres de fonctions

Programmation Orientée Objet

Apports de l'objet sur le procédural
Définition de classes
Utilisation : instanciation statique ou dynamique
Attributs et méthodes d'instances
Constructeurs, destructeurs, surcharge
Champs statiques et méthodes de classe
Encapsulation des données (accesseurs et modifieurs)
L'agrégation, relations entre les données - problèmes et solutions
Fonctions et classes amies d'une classe (friend)
Héritage, la réutilisabilité
Polymorphisme et abstraction des classes
Héritage multiple : possibilité, problèmes, conseils

La surcharge des opérateurs

Les besoins, les possibilités, alternatives
Le mécanisme général
Recherche d'une solution idéale

Programmation générique (Templates)

Intérêt - quand utiliser, quand éviter ?
Templates de fonction et exemples fondamentaux
Templates de classes

Instanciation de templates

Les espaces de nommage en C++

Définition, les namespaces nommés
Alias d'espace de nommage
Déclaration Using / Directive Using namespace

Les exceptions

Introduction
Principe et mécanismes de gestion des exceptions
Libération des ressources dynamiques lors d'une exception

Bibliothèques standards du C++

Les conventions du C++, la documentation
Accès aux fichiers
Les chaînes de caractères - aspects complexes des conversions
La STL - conteneur, itérateurs, ...
Présentation des bibliothèques de présentation (SDL, API Win32, MFC, .NET)