

Langage C++ - Fonctions de base

5 jours - 35 heures

Code formation : ADHDEV0298



adhara.fr

Objectifs

Acquérir et maîtriser le langage C++. Apprendre à réaliser des applications réutilisables. Apprendre les mécaniques du polymorphisme et de l'héritage.

Participants

Développeurs d'application et systèmes ayant à connaître la programmation objet en C++.

Prérequis

La connaissance du langage C est conseillée.

Pédagogie

La pédagogie est basée sur le principe de la dynamique de groupe avec alternance d'apports théoriques, de phases de réflexion collectives et individuelles, d'exercices, d'études de cas et de mises en situations observées. Formation / Action participative et interactive : les participants sont acteurs de leur formation notamment lors des mises en situation car ils s'appuient sur leurs connaissances, les expériences et mettront en œuvre les nouveaux outils présentés au cours de la session.

Remarques

Certification

Profil de l'intervenant

Consultant-formateur expert. Suivi des compétences techniques et pédagogiques assuré par nos services.

Moyens techniques

Encadrement complet des stagiaires durant la formation. Espace d'accueil, configuration technique des salles et matériel pédagogique dédié pour les formations en centre. Remise d'une documentation pédagogique papier ou numérique à échéance de la formation.

Méthodes d'évaluation des acquis

Un contact téléphonique est systématiquement établi avec le stagiaire ou la personne chargée de son inscription afin de définir le positionnement. Si besoin, un questionnaire est adressé pour valider les prérequis en correspondance et obtenir toute précision nécessaire permettant l'adaptation de l'action. Durant la formation, des exercices individuels et collectifs sont proposés pour évaluer et valider les acquis du stagiaire. La feuille d'émargement signée par demi-journée ainsi que l'évaluation des acquis sont adressées avec la facture.

Programme

La fonction main et les E/S standard

Spécification et corps de main
Affichage de valeurs et de chaînes avec cout
Lecture des valeurs avec cin
Formatage des sorties avec des manipulateurs de flots

Langage C++ - Fonctions de base

5 jours - 35 heures

Code formation : ADHDEV0298



adhara.fr

Variables, constantes et références

Déclaration et initialisation de variables
Types de données entiers
Types de données à virgule flottante
Calcul arithmétique et affichage des résultats
Mélange des types entiers et à virgule flottante dans les calculs et affectations
Utilisation des références pour l'efficacité et des constantes pour la sécurité

Définition et appels de fonctions

Passage des arguments aux fonctions et retour des valeurs depuis des fonctions
Passage des arguments : par valeur ou par référence
Visibilité, durée et valeur initiale des variables temporaires locales et des paramètres

Décisions, boucles et logique

Prise de décision avec if/else
Valeurs logiques bool ou int
Chaînes d'instructions if/else
Exécution de boucles avec while et for
Opérateurs d'égalité, relationnel et logique
Opérateurs incrémentiels et décrémentation

Tableaux, pointeurs et chaînes

Déclaration et utilisation de tableaux et pointeurs
Stockage de chaînes dans des tableaux de caractères
Accès aux éléments des tableaux par l'intermédiaire des pointeurs
Pointeurs ou références
Clause string standard et ses méthodes

Encapsulation des types de données de niveau supérieur

Fonctions membres publics et données membres privés
Membres protégés des classes
Constructeurs et destructeurs
Syntaxe d'initialisation de membre
Auto-référence : le pointeur this

Déclaration, modification et accès aux objets

Manipulation des tableaux d'objets, des pointeurs vers des objets et des références aux objets
Appel des fonctions membres
Fonctions membres const
Passage des objets par valeur et par référence

Surcharge des opérateurs et des fonctions

Simplification des interfaces des classes
Signatures des fonctions
Surcharge de l'affectation (=) et de l'insertion
Fonctions friend
Construction de copie explicite
Comment éviter les constructions par défaut d'affectation et de copie

Langage C++ - Fonctions de base

5 jours - 35 heures

Code formation : ADHDEV0298



adhara.fr

Séparation des interfaces et des mises en œuvre

Comment la séparation aide à la réutilisation de code
Création de fichier en-tête et de fichier de code
Opérateur (=) membre de la classe
Spécification des fonctions en ligne

Dérivation de nouvelles classes des classes existantes

Construction et destruction d'objets dérivés
Relations "est-un"
Réutilisabilité par extensions incrémentielles
Classes de base et classes dérivées
Redéfinition des fonctions membres de la classe de base dans des classes dérivées

Utilisation de fonctions polymorphiques

Redéfinition des fonctions membres virtuelles de la classe de base dans des classes dérivées
Surcharge à l'exécution des fonctions par les pointeurs sur les classes de base et les références