

LANGAGE C++

Durée

5 jours

Référence Formation

4-LC-OGES

Objectifs

Construire des bases solides en programmation C++

Participants

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

Pré-requis

Formation initiale ou culture générale en développement informatique requise Une expérience professionnelle de la programmation est indispensable mais la connaissance

Moyens pédagogiques

Accueil des stagiaires dans une salle dédiée à la formation équipée d'un vidéo projecteur, tableau blanc et paperboard ainsi qu'un ordinateur par participant pour les formations informatiques.

Positionnement préalable oral ou écrit sous forme de tests d'évaluation, feuille de présence signée en demi-journée, évaluation des acquis tout au long de la formation.

En fin de stage : QCM, exercices pratiques ou mises en situation professionnelle, questionnaire de satisfaction, attestation de stage, support de cours remis à chaque participant.

Formateur expert dans son domaine d'intervention

Apports théoriques et exercices pratiques du formateur

Utilisation de cas concrets issus de l'expérience professionnelle des participants

Réflexion de groupe et travail d'échanges avec les participants

Pour les formations à distance : Classe virtuelle organisée principalement avec l'outil ZOOM.

Assistance technique et pédagogique : envoi des coordonnées du formateur par mail avant le début de la formation pour accompagner le bénéficiaire dans le déroulement de son parcours à distance.

PROGRAMME

- Création de fichiers entête et de fichiers de code

- 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

- 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 virgules flottantes dans les calculs et affectations

Utilisation des références pour l'efficacité et des constantes pour la sécurité

CAP ÉLAN FORMATION

www.capelanformation.fr - Tél : 04.86.01.20.50

Mail : contact@capelanformation.fr

Organisme enregistré sous le N° 76 34 0908834

[version 2023]

- 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 incrémentiel et décrémental

- 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 ; la clause string standard et ses méthodes
Déclaration et utilisation de tableaux et pointeurs
Pointeurs ou références ; la clause string standard et ses méthodes

- Encapsulation des types de données de niveau supérieur

Fonctions membres publiques et données membres privées
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 copies explicites
Comment éviter les constructions par défaut d'affectation et de copie

- Séparation des interfaces et des mises en œuvre

Comment la séparation aide à la réutilisation de code
Création de fichiers entête et de fichiers de code
L'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