

Mise en oeuvre du langage c ++

INFORMATIONS GÉNÉRALES

Éligible au CPF: Non Type de formation : Formation continue

Domaine: Développement Action collective: Non

Filière: Action collective ATLAS "Java, .Net, C++"

Rubrique: C++

PRÉSENTATION

Objectifs & compétences

Connaître les concepts de la programmation orientée objet Maîtriser la syntaxe du langage C++ Savoir développer une application C++ d'accès aux fichiers

Public visé

Développeur d'applications Chefs de projets

Pré-requis

La connaissance du langage C est fortement conseillée

PROGRAMME

Chapitre 1 : Approche objet

Inconvénients de l'approche procédurale Origines de l'approche objet Encapsulation Abstraction Héritage **Polymorphisme** Panorama des principaux langages objet

Chapitre 2: Le langage C++

Caractéristiques et historique C++ vis à vis de C Déclaration en C++ Aperçu des E/S standard Déclarations de const Pointeurs et constantes

Accès aux variables globales Structures, énumérations, unions et classes

Type de données void La notion de référence

Exercices : mise en oeuvre de variables, de branchements conditionnels, de boucles, de pointeurs, de références

Chapitre 3: Structure d'un programme C++

Les espaces de noms Les fonctions Les fonctions in line Surcharge de fonctions Paramètres en nombre variable

Exercices : mise en œuvre de fonctions surchargées

Chapitre 4 : Le pré-compilateur et compilation séparée

Principe de la compilation séparée Rôles de fichiers d'entête L'inclusion de fichiers Principe de la compilation conditionnelle

Les constantes

Les macro-instructions

Exercices : mise en oeuvre de la compilation conditionnelle dans les fichiers d'entête et les

Code de formation: F28029

€ Tarifs

Prix public : 2275 €

Tarif & financement:

Nous vous accompagnons pour trouver la meilleure solution de financement parmi

Le plan de développement des compétences de votre entreprise : rapprochez-vous de votre service RH.

Le dispositif FNE-Formation.

L'OPCO (opérateurs de compétences) de votre entreprise.

France Travail: sous réserve de l'acceptation de votre dossier par votre conseiller Pôle Emploi.

CPF -MonCompteFormation Contactez nous pour plus d'information : contact@aston-institut.com

Lieux & Horaires

Durée: 35 heures

Délai d'accès : Jusqu'a 8 jours avant le début de la formation, sous condition d'un dossier d'insciption complet

Prochaines sessions

Consultez-nous pour les prochaines sessions



fichiers sources

Chapitre 5: Les classes et les objets

Généralités

Déclaration de classe

Les membres de la classe

Contrôle d'accès aux membres

Constructeur et destructeur

Instanciation

Accès aux attributs et méthodes

Membres spéciaux : this

Les membres amis

Les membres static

Les méthodes const

Classes composées d'objets

Destruction des instances

Exercices : création de classes simples, instanciation, ajout de constructeurs et du

destructeur, de membres static

Chapitre 6 : Concepts avancés

Rôle du constructeur de copie

Surcharge de l'opérateur d'affectation

Exercices : ajout d'un constructeur de copie et surcharge de l'opérateur d'affectation dans

la classe précédemment développée

Chapitre 7 : La surcharge des opérateurs

Sommaire des opérateurs

Conversion de type implicite

Fonction amies pour la surcharge d'opérateurs

Opérateur de conversion de type

Exercices : ajout d'opérateurs surchargés comme méthodes et comme fonctions amies

Chapitre 8 : L'héritage et le polymorphisme

Types d'héritage

Mécanisme d'héritage

Classes dérivées

Hiérarchie de classes

Polymorphisme et méthodes virtuelles

Héritage multiple

Classes de base virtuelles

Exercice : mise en oeuvre d'un héritage public simple entre trois classes

Exercice: mise en oeuvre du polymorphisme

Exercice : mise en oeuvre d'un héritage multiple répété

Chapitre 9: Gestion des exceptions

Gestion sur place avec try, catch, finally Propagation

Lever une exception avec throw

Exercice : mise en place d'une gestion d'exceptions pour traiter des anomalies lors du

passage de paramètres

Complément d'E-Learning avec Lynda sur la gestion des exceptions

Chapitre 10: Introduction aux pointeurs intelligents

Inconvénients des pointeurs nus

Principe des pointeurs smart pointers

Mise en oeuvre de unique_ptr et shared_ptr

Exercice : mise en oeuvre de pointeurs intelligents pour remplacer des pointeurs nus

Complément d'E-Learning avec Lynda sur les pointeurs intelligents

Chapitre 11: Introduction aux templates Principe des templates

Instanciation des templates template de fonctions template de classes

Exercice : création et utilisation d'un template de fonction

Exercice : création et utilisation d'un template de classe simple

Complément d'E-Learning avec Lynda sur les templates

Chapitre 12: La bibliothèque STL

Présentation de la Standard Template Library STL

Présentation de quelques conteneurs

Présentation des tempates d'entrées/sorties

Exercice : mise en œuvre du conteneur std::vector

Exercice : mise en œuvre des templates d'entrées-sorties sur fichiers



MODALITÉS

Modalités

Modalités : en présentiel, distanciel ou mixte . Toutes les formations sont en présentiel par défaut mais les salles sont équipées pour faire de l'hybride. – Horaires de 9H à 12H30 et de 14H à 17H30 soit 7H – Intra et Inter entreprise.

Pédagogie : essentiellement participative et ludique, centrée sur l'expérience, l'immersion et la mise en pratique. Alternance d'apports théoriques et d'outils pratiques. **Ressources techniques et pédagogiques :** Support de formation au format PDF ou PPT Ordinateur, vidéoprojecteur, Tableau blanc, Visioconférence : Cisco Webex / Teams / Toom

Pendant la formation : mises en situation, autodiagnostics, travail individuel ou en sous-groupe sur des cas réels.

Méthode

Fin de formation : entretien individuel.

Satisfaction des participants : questionnaire de satisfaction réalisé en fin de formation.

Assiduité: certificat de réalisation.

Validations des acquis : grille d'evalution des acquis établie par le formateur en fin de formation.