

Classe de maître C++ 11

Vous connaissez C++, mais vous avez eu vent que le C++ « moderne » était presque un nouveau langage? Vous aimeriez à la fois apprendre et comprendre cette nouvelle façon de programmer? Suivez cette formation avec Patrice Roy, membre du comité de standardisation du langage.

Apprendre et comprendre le C++ « moderne ».

Cette classe de maître est dédiée aux programmeurs C++ qui souhaitent une mise à jour de leurs compétences et une meilleure compréhension de ce langage dans son acception moderne.

Les modalités de programmation proposées tiendront du C++ « moderne », donc à partir de [C++11], qui sont radicalement différentes des incarnations précédentes du langage.

La perspective proposée sera résolument « moderne », au sens de C++ 11, et ne véhiculera pas délibérément des pratiques de temps plus anciens.

La formation c++ 11 s'adresse aux gens qui souhaitent comprendre et utiliser les outils et mécanismes qu'apporte cet important standard qu'est C++11. En comparaison avec C++ tel qu'il existait auparavant, C++11 est ni plus ni moins qu'une révolution.

L'expert Patrice Roy

M. Roy enseigne au CeFTI (Faculté des sciences, Université de Sherbrooke) depuis 2001, et est professeur au Département d'informatique du Collège Lionel-Groulx depuis 1998. Il a été coordonnateur de ce département de 2001 à 2004, et a été coordonnateur du programme Technique de l'informatique de ce collège de 2001 à 2009. Le programme du collège étant coopératif, ses liens avec l'entreprise privée sont nombreux. Il a contribué activement à la conception du programme d'informatique qui fut en vigueur du début des années 2000 jusqu'à 2018 dans ce collège. S'ajoutent à cela quelques tâches d'enseignement au Collège O'Sullivan, à l'ÉTS et pour des groupes d'informaticiennes et d'informaticiens en entreprise.

Son passé professionnel récent inclut notamment une participation active au développement et à l'enseignement dans les diplômes de 2e cycle en technologies de l'information (DTI), en génie logiciel (DGL) et en développement du jeu vidéo (DDJV) de l'Université de Sherbrooke. S'ajoutent à cela quelques contributions de type recherche et développement pour des entreprises privées, surtout dans le domaine de l'aérospatiale; trois années à CAE Électronique Ltée, affecté principalement au développement de simulateurs d'hélicoptères militaires pour la marine britannique, en particulier dans l'interface aux instructeurs et la simulation des messages à contenu vocal; une contribution à titre de consultant pour IREQ, pour le projet MONITEQ, un système de maintenance préventive d'appareils électriques gagnant de plusieurs prix et finaliste au R&D100 en 1995. Il a complété un doctorat sur la contextualisation dans un système massivement réparti à l'Université de Sherbrooke sous la direction conjointe du professeur Bessam Abdulrazak et de docteur Yacine Belala, et siège sur plusieurs comités, en particulier WG21 (le comité de standardisation du langage C++).

C++ 11

1 000 \$

Bénéficiez de 300 \$ de rabais en remboursement salarial*

28 et 30 mai, 2019

15 heures

Université de Sherbrooke
Campus de Longueuil

Formation présentée en français

Politique d'inscription

**Vivez l'expérience
de formation
TECHNOCompétences.**

300 \$ Remboursé

Bénéficiez de 20\$/ heure de
remboursement salarial
sur toutes les formations
TECHNOCompétences

*Dîner inclus pour chaque journée de formation.
Le matériel informatique est fourni également.*

Suite →

Classe de maître C++ 11.

Formation éligible à la loi du 1% + 300\$ de remboursement par participant !

<https://www.cpmi.gouv.qc.ca/grands-dossiers/loi-competes/index.asp>

fzmezzar@technocompetences.qc.ca

514 840 1237 EXT. 339

Classe de maître C++ 11

Vous connaissez C++, mais vous avez eu vent que le C++ « moderne » était presque un nouveau langage? Vous aimeriez à la fois apprendre et comprendre cette nouvelle façon de programmer? Suivez cette formation avec Patrice Roy, membre du comité de standardisation du langage.

C++ 11

1 000 \$

Bénéficiez de 300 \$ de rabais en
remboursement salarial*

28 et 30 mai, 2019

15 heures

Université de Sherbrooke
Campus de Longueuil

Formation présentée en français

Plan de cours

Cette formation, tenue sur 15 heures est destinée à des programmeuses et programmeurs ayant une expérience préalable avec C++.

Quelques exercices ponctuent la formation et sont proposés aux participant(e)s; de plus, une plage d'entre deux et trois heures de résolution de problèmes permettant de mettre en application certains outils et concepts présentés au cours de la formation. Une discussion de possibles solutions à ces problèmes clôt le tout.

La formation propose une mise à jour des connaissances des participantes et des participants en vue de tirer profit des concepts et outils propres au standard C++ 11, adopté respectivement par WG21, le groupe de standardisation ISO associé à ce langage, en septembre 2011 [C++11Std].

Survol de la formation

Les éléments en caractères gras sont ceux considérés prioritaires, et seront par conséquent couverts en plus grand détail que les autres; notez toutefois que ces éléments dépendent pour la plupart de concepts préalables, ce qui fait que des sujets moins centraux aux préoccupations des participantes et participants devront aussi être couverts pour faire en sorte que les sujets centraux puissent être présentés de manière compréhensible.

Les propos prioritaires au sens large peuvent être adaptés en fonction de besoins particuliers selon les participants. Par exemple, alignas et alignof peuvent être d'un intérêt mitigé pour certains groupes, mais être critiques pour d'autres.

C++ 11 – a priori

Ce tronçon de 60 à 75 minutes vise à couvrir les principes clés qui sous-tendent la programmation avec C++ 98 ou C++ 03, et a pour objectif de positionner le code C++ en général, et la programmation depuis C++ 11 plus spécifiquement, pour des programmeuses et des programmeurs provenant d'autres langages (C#, Java, Flash, Python, etc.).

Du fait que C++ 11 est une mise à jour très importante du langage, il est avantageux qu'un groupe visant à le couvrir C++ 11 en 15 heures connaisse au préalable le contenu du tronçon « C++ 11 – a priori », et que ce tronçon serve essentiellement de rafraîchissement et d'ajustement sur le plan terminologique. Les diapositives seront survolées rapidement et laissées aux participant(e)s à titre de document de soutien.

Dans ce tronçon, sont couverts :

- Principaux principes de la programmation en C++
- Sémantique de valeur
- const-correctness
- Conteneurs
- Itérateurs
- Algorithmes
- Foncteurs
- Programmation générique
- Quelques exercices

C++ 11

C++ 11 est un standard colossal, et le couvrir en entier prend tout près de 15 heures (en allant rapidement). Les thématiques proposées pour ce tronçon vont comme suit :

- **Concepts de C++ 11**
- Raffinements des outils standards
- Constructeurs de délégation
- <chrono>
- <regex>
- <random>
- <tuple>
- <type_traits>
- **Mot clé auto**
- Syntaxe unifiée des fonctions
- **Expressions λ**
- **decltype et declval()**

Suite →

Classe de maître C++ 11.

Formation éligible à la loi du 1% + 300\$ de remboursement par participant !

<https://www.cpmt.gouv.qc.ca/grands-dossiers/loi-competes/index.asp>

fzmezzar@technocompetences.qc.ca

514 840 1237 EXT. 339

Classe de maître C++ 11

Vous connaissez C++, mais vous avez eu vent que le C++ « moderne » était presque un nouveau langage? Vous aimeriez à la fois apprendre et comprendre cette nouvelle façon de programmer? Suivez cette formation avec Patrice Roy, membre du comité de standardisation du langage.

C++ 11

1 000 \$

*Bénéficiez de 300 \$ de rabais en remboursement salarial**

28 et 30 mai, 2019

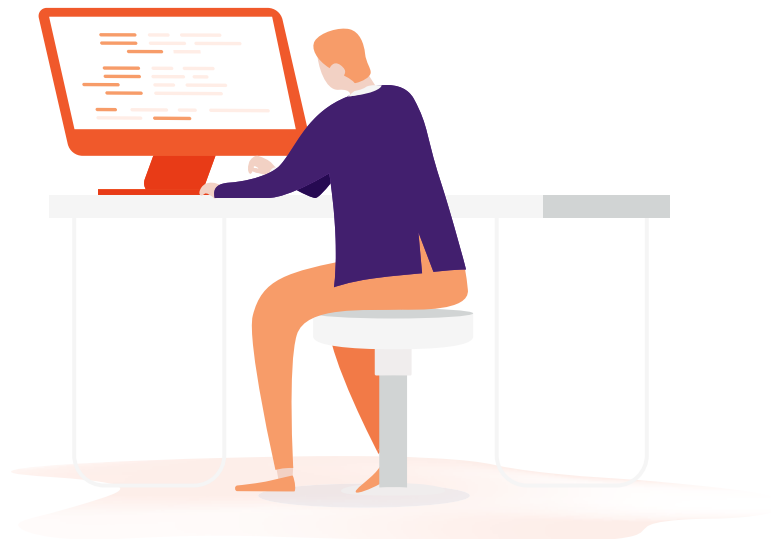
15 heures

Université de Sherbrooke
Campus de Longueuil

Formation présentée en français

- Initialisation standardisée
- Boucle for sur des intervalles
- **Templates variadiques**
- **Sémantique de mouvement**
- **Perfect Forwarding**
- **Références de relais**
- using à titre de template typedefs
- Clause noexcept
- **Expressions constantes généralisées**
- **Littéraux maison**
- Opérations emplacement()
- **Pointeurs intelligents**
- **<thread>**
- **<future>**
- **<mutex>**
- **<condition_variable>**
- **Atomicité**
- Énumérations fortes
- Opérateurs alignas et alignof
- Annotations
- Plusieurs autres aspects en soi mineurs mais intéressants

Ce tronçon se conclut sur un atelier de résolution collective de problèmes, où les participant(e)s sont placé(e)s face à un problème concret de design et de programmation, problème qui doit être résolu à partir des acquis de la formation. Les équipes comparent par la suite leur solution, le formateur propose la sienne, et un échange entre experts s'ensuit sur les impacts des décisions de design prises de part et d'autres.



Classe de maître C++ 11.

Formation éligible à la loi du 1% + 300\$ de remboursement par participant !

<https://www.cpmi.gouv.qc.ca/grands-dossiers/loi-competes/index.asp>

fzmezzar@technocompetences.qc.ca

514 840 1237 EXT. 339