



Langage C - Niveau 2

Mise à jour févr. 2025

Durée 2 jours (14 heures)

« Délai d'accès maximum 1 mois »

OBJECTIFS PROFESSIONNELS

- Apporter aux participants les connaissances et la pratique des fonctions appartenant aux principales bibliothèques standards du langage C.
- Une courte initiation aux techniques de programmation en C sous Windows sera faite.

PARTICIPANTS

- Ingénieurs informaticiens, analystes programmeurs désirant se perfectionner au langage C.

PRE-REQUIS

- Formation initiale ou expérience en développement informatique requise. La connaissance des bases du langage C est nécessaire.

MOYENS PEDAGOGIQUES

- Réflexion de groupe et apports théoriques du formateur
- Travail d'échange avec les participants sous forme de sous forme de réunion-discussion
- Utilisation de cas concrets issus de l'expérience professionnelle
- Validation des acquis par des questionnaires, des tests d'évaluation, des mises en situation et des jeux pédagogiques.
- Remise d'un support de cours.

MODALITES D'EVALUATION

- Feuille de présence signée en demi-journée,
- Evaluation des acquis tout au long de la formation,
- Questionnaire de satisfaction,
- Positionnement préalable oral ou écrit,
- Evaluation formative tout au long de la formation,
- Evaluation sommative faite par le formateur ou à l'aide des certifications disponibles,
- Sanction finale : Certificat de réalisation, certification éligible au RS selon l'obtention du résultat par le stagiaire

MOYENS TECHNIQUES EN PRESENTIEL

- Accueil des stagiaires dans une salle dédiée à la formation, équipée d'ordinateurs, d'un vidéo projecteur d'un tableau blanc et de paperboard. Nous préconisons 8 personnes maximum par action de formation en présentiel

MOYENS TECHNIQUES DES CLASSES EN CAS DE FORMATION DISTANCIELLE

- A l'aide d'un logiciel comme Teams, Zoom etc... un micro et éventuellement une caméra pour l'apprenant,
- suivez une formation uniquement synchrone en temps réel et entièrement à distance. Lors de la classe en ligne, les apprenants interagissent et communiquent entre eux et avec le formateur.
- Les formations en distanciel sont organisées en Inter-Entreprise comme en Intra-Entreprise.
- L'accès à l'environnement d'apprentissage (support de cours, labs) ainsi qu'aux preuves de suivi et d'assiduité (émargement, évaluation) est assuré. Nous préconisons 4 personnes maximum par action de formation en classe à distance

ORGANISATION

- Les cours ont lieu de 9h à 12h30 et de 14h à 17h30.

PROFIL FORMATEUR

- Nos formateurs sont des experts dans leurs domaines d'intervention
- Leur expérience de terrain et leurs qualités pédagogiques constituent un gage de qualité.

Nantes / Rennes : 1100 € HT

Brest / Le Mans : 1100 € HT

Certification : NON

A L'ATTENTION DES PERSONNES EN SITUATION DE HANDICAP

- Les personnes atteintes de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à nous contacter directement, afin d'étudier ensemble les possibilités de suivre la formation.

Programme de formation

Rappels de base (01h45)

- Architecture d'un programme
- Types de données
- Structures de contrôle
- Fonctions et visibilité
- Pointeurs et allocation dynamique

Pointeurs (00h45)

- Pointeurs de fonction
- Pointeurs de tableau
- Indirections à plusieurs niveaux

Fonctions (00h30)

- Récursivité
- Nombre de paramètres variables

Passage de paramètres (00h30)

- Passage par valeur
- Passage par pointeur

Gestion des fichiers (00h30)

- Fichiers bufferisés
- Fichiers non bufferisés

Appels système (00h45)

- Processus
- Lecture d'un répertoire
- Le réseau (sockets)

Gestion de la mémoire (00h30)

- Classe de stockage
- Gestion du tas

Le préprocesseur (00h45)

- Compilation conditionnelle
- Constantes pures
- Macros

Déclarations spéciales (01h15)

- Variables externes
- Fonctions exportées et importées de DLL
- Variables statiques
- Fonctions inline

Constitution et appel de fonctions assembleur (00h45)

- Faut-il encore utiliser l'assembleur ?
- Mise en œuvre
- Edition des liens

Optimisation (00h30)

- De la vitesse
- De la mémoire

Débogueurs (00h45)

- Symboles de débogage
- Variables suivies
- Points d'arrêts

Profiler (00h45)

- Objectif du profiling
- Mise en œuvre
- Interpréter le résultat

Portabilité (01h15)

- Standard ANSI C
- Standard POSIX
- Unix / Windows
- Bibliothèques partagées : SO, DLL

Librairies (01h45)

- Librairies standards
- Constituer une librairie
- Variables externes
- Fonctions exportées et importées de DLL
- Variables statiques
- Fonctions inline