

Langage C - Niveau 2



OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

- 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



PUBLIC CONCERNÉ

- Ingénieurs informaticiens ou analystes programmeurs désirant se perfectionner au langage C



PRÉREQUIS

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



MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Réflexion de groupe et apports théoriques du formateur
- Travail d'échange avec les participants 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
- Alternance entre apports théoriques et exercices pratiques (en moyenne 30 à 50%)
- Remise d'un support de cours.



MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Feuille de présence signée en demi-journée,
- Evaluation des acquis tout au long de la formation,
- Questionnaire de satisfaction,
- Attestation de stage à chaque apprenant,
- 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



MOYENS TECHNIQUES EN PRÉSENTIEL

- Accueil des stagiaires dans une salle dédiée à la formation équipée à minima d'un vidéo projecteur et d'un tableau blanc et/ou paperboard.
- Pour les formations nécessitant un ordinateur, un PC est mis à disposition de chaque participant.



MOYENS TECHNIQUES EN DISTANCIEL

- A l'aide d'un logiciel (Teams, Zoom...), d'un micro et éventuellement d'une caméra les apprenants interagissent et communiquent entre eux et avec le formateur.
- Sessions organisées en inter comme en intra entreprise.
- L'accès à l'environnement d'apprentissage ainsi qu'aux preuves de suivi et d'assiduité (émargement, évaluation) est assuré.
- Pour toute question avant et pendant le parcours, assistance technique à disposition au 04 67 13 45 45.



ORGANISATION

- Délai d'accès : 5 jours ouvrés (délai variable en fonction du financeur)
- Les cours ont lieu de 9h à 12h30 et de 13h30 à 17h



ACCESSIBILITÉ

- Les personnes en situation de handicap sont invitées à nous contacter directement, afin d'étudier ensemble les possibilités de suivre la formation.
- Pour tout renseignement, notre référent handicap reste à votre disposition : mteyssedou@ait.fr



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.



CERTIFICATION POSSIBLE

- Aucune

Langage C - Niveau 2

RAPPELS DE BASE

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

POINTEURS

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

FONCTIONS

- Récursivité
- Nombre de paramètres variables

PASSAGE DE PARAMÈTRES

- Passage par valeur
- Passage par pointeur

GESTION DES FICHIERS

- Fichiers bufferisés
- Fichiers non bufferisés

APPELS SYSTÈME

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

GESTION DE LA MÉMOIRE

- Classe de stockage
- Gestion du tas

LE PRÉPROCESSEUR

- Compilation conditionnelle
- Constantes pures
- Macros

DÉCLARATIONS SPÉCIALES

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

CONSTITUTION ET APPEL DE FONCTIONS ASSEMBLEUR

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

OPTIMISATION

- De la vitesse
- De la mémoire

DÉBOGUEURS

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

PROFILER

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

PORTABILITÉ

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

LIBRAIRIES

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