

LANGAGE C NIVEAU 2

Durée	2 jours	Référence Formation	4-LC-PERF
--------------	----------------	----------------------------	------------------

Objectifs

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 ou analystes programmeurs désirant se perfectionner au langage C

Pré-requis

Formation initiale ou expérience en développement informatique requise

La connaissance des bases du langage C est nécessaire

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

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