

Programmation en langage C

Durée: 5 jours

2370 € HT

3 au 7 avril
26 au 30 juin

18 au 22 septembre
6 au 10 novembre

Public:

Tout développeur souhaitant apprendre le langage C.

Objectifs:

Connaître et maîtriser les concepts de base du langage C. Savoir écrire des programmes simples et acquérir des méthodes de programmation.

Connaissances préalables nécessaires:

Connaissance d'un langage de programmation.

Programme:

- Le C** : Présentation du langage C. Avantages et inconvénients.
Architecture, syntaxe. Structure d'un programme C.
Compilation.
- Contrôle de programme** : Instructions de contrôle.
Boucles for et while. Les tests.
Les branchements avec break, continue, return, exit, goto et switch.
- Manipulation de données** : Types de données.
Les variables, tableaux, chaînes de caractères.
Déclarations de variables.
Utilisation des types: variables entières, réelles, structurées.
Les types primitifs : char, short, int, long, float, double.
Type statique, registres.
Manipulation des tableaux : initialisation, accès aux tableaux.
Traitement des chaînes de caractères :
initialisation, saisie, accès
Notions sur les variables externes.
Conversion, règles de portée.
- Fonctions** : Fonctions de base : affichage et lecture des données.
Entrées/sorties formatées : options d'affichage des caractères, entiers, ...
Fonctions spécifiques aux chaînes de caractères : strcpy, strcat, strchr,strupr, strlwr, strlen.
Fonctions personnalisées : définitions, règles de fonctionnement, récursivité.

Programmation en langage C

- Programmation structurée** : Notion de structure.
Les unions, champs binaires, types énumérés.
Définition, déclaration, utilisation de structures.
Exemples d'utilisation des champs binaires et mise en oeuvre.
Déclaration d'énumération avec enum. Etude d'exemples.
- Les opérateurs.** : opérateurs de calcul, simplification d'écriture, opérateurs de décalage (>> et <<), et binaires (| ^).
Erreurs de conversion implicite.
Opérateurs de comparaison (== <= >= ? ...) et opérateurs logiques (! ||)
Priorités des opérateurs.
- Librairies** : Introduction à la notion de librairie. La librairie standard.
les fichiers inclus.
Introduction aux différentes phases de compilation, édition de liens.
- Allocation dynamique** : Présentation, les pointeurs.
Principe de l'allocation dynamique.
Applications. Exemples des listes chaînées et arbres binaires.
Pointeurs sur les fonctions.