

Mis à jour le 29/11/2023

S'inscrire

Formation VHDL : Le langage pour les systèmes électroniques

2 jours (14 heures)

Présentation

Notre formation VHDL vous apprendra à coder dans l'optique de programmer un système électronique. En effet, le langage VHDL vous permet de concevoir votre architecture électronique pour vos FPGA (réseau de portes programmables sur site en français). Le VHDL présente de nombreux avantages :

- Un excellent langage pour construire des objets informatiques
- Très extensible bien que limité aux hardwares
- Les performances peuvent être suivies par un simulateur
- Il supporte les arrays multidimensionnels

Notre formation se concentrera sur les bases du langage à savoir, la syntaxe, les types de données ou les opérateurs de base. Mais aussi le contrôle de flux ou la mise en place de projet avancé. À l'issue de ce cours, vous saurez utiliser les composants et concevoir des circuits modulaires complexes.

Objectifs

- Comprendre la syntaxe VHDL
- Concevoir ses propres circuits
- Comprendre et utiliser les composants

Public visé

- Chef de projets
- Consultants
- Responsables DSI
- Collaborateurs DSI

Pré-requis

Avoir une culture générale de base en électronique et en informatique

Programme de notre formation VHDL

Jour 1 : Introduction à VHDL et les concepts de base

Matinée

- Présentation globale de VHDL
- Présentation de la syntaxe VHDL et de la structure d'un fichier VHDL
- Présentation des types de données de base en VHDL (entiers, booléens, etc.)
- Présentation des opérateurs de base en VHDL (arithmétique, comparaison, etc.)
- Création d'un premier projet VHDL simple pour illustrer les concepts de base

Après-midi

- Présentation des structures de contrôle de flux en VHDL (if/then/else, while, etc.)
- Création d'un projet VHDL plus complexe utilisant les concepts abordés pendant la journée
- Exercices pratiques

Jour 2 : Conception de circuits plus avancée en VHDL

Matinée

- Présentation des structures de données séquentielles en VHDL (registres, compteurs, etc.)
- Présentation des types de signaux en VHDL (signal, variable, etc.)
- Utilisation de processus pour la conception de circuits séquentiels
- Création d'un projet VHDL utilisant des structures de données séquentielles et des processus

Après-midi

- Présentation des composants en VHDL et de leur utilisation pour la conception modulaire de circuits
- Utilisation de composants et de bibliothèques pour la conception de circuits modulaires plus complexes
- Exercices pratiques utilisant les composants

Sociétés concernées

Cette formation s'adresse à la fois aux particuliers ainsi qu'aux entreprises, petites ou grandes, souhaitant former ses équipes à une nouvelle technologie informatique avancée ou bien à acquérir des connaissances métiers spécifiques ou des méthodes modernes.

Positionnement à l'entrée en formation

Le positionnement à l'entrée en formation respecte les critères qualité Qualiopi. Dès son inscription définitive, l'apprenant reçoit un questionnaire d'auto-évaluation nous permettant d'apprécier son niveau estimé sur différents types de technologies, ses attentes et objectifs personnels quant à la formation à venir, dans les limites imposées par le format sélectionné. Ce questionnaire nous permet également d'anticiper certaines difficultés de connexion ou de sécurité interne en entreprise (intraentreprise ou classe virtuelle) qui pourraient être problématiques pour le suivi et le bon déroulement de la session de formation.

Méthodes pédagogiques

Stage Pratique : 60% Pratique, 40% Théorie. Support de la formation distribué au format numérique à tous les participants.

Organisation

Le cours alterne les apports théoriques du formateur soutenus par des exemples et des séances de réflexions, et de travail en groupe.

Validation

À la fin de la session, un questionnaire à choix multiples permet de vérifier l'acquisition correcte des compétences.

Sanction

Une attestation sera remise à chaque stagiaire qui aura suivi la totalité de la formation.