

Sciences et techniques industrielles

LabVIEW - Niveau 1

3 jours (21h00) | ★★★★★ 4,6/5 | LABV-IN | Évaluation qualitative de fin de stage |
Formation délivrée en présentiel ou distanciel ⁽¹⁾

Formations Informatique > Langages et développement > Sciences et techniques industrielles



À l'issue de ce stage vous serez capable de :

- Naviguer dans l'interface LabVIEW
- Créer des fonctions simples en LabVIEW (notions de VI)
- Construire et organiser un développement sous LabVIEW
- Piloter des cartes NI.

Niveau requis

Avoir une formation initiale technique, en électronique, en informatique ou en physique est souhaitable.

Public concerné

Ingénieurs et techniciens devant utiliser LabVIEW pour piloter des systèmes industriels, acquérir des données de mesure et réaliser des tests automatiques.

Cette formation :

- Est animée par un consultant-formateur dont les compétences techniques, professionnelles et pédagogiques ont été validées par des diplômes et/ou testées et approuvées par l'éditeur et/ou par M2i Formation
- Bénéficie d'un suivi de son exécution par une feuille de présence émarginée par demi-journée par les stagiaires et le formateur.

(1) Modalité et moyens pédagogique :

Formation délivrée en présentiel ou distanciel * (e-learning, classe virtuelle, présentiel à distance). Le formateur alterne entre méthodes ** démonstrative, interrogative et active (via des travaux pratiques et/ou des mises en situation). La validation des acquis peut se faire via des études de cas, des quiz et/ou une certification.

Les moyens pédagogiques mis en oeuvre (variables suivant les formations) sont : ordinateurs Mac ou PC (sauf pour les cours de l'offre Management), connexion internet fibre, tableau blanc ou paperboard, vidéoprojecteur ou écran tactile interactif (pour le distanciel). Environnements de formation installés sur les postes de travail ou en ligne. Supports de cours et exercices.

* Nous consulter pour la faisabilité en distanciel. ** Ratio variable selon le cours suivi.

Programme

Introduction à LabVIEW

- Présentation de l'environnement LabVIEW
 - Fenêtres
 - Menus
 - Outils
- Implémentation d'un VI
- Face-avant et diagramme
- Programmation par flux de données
- Utiliser l'aide LabVIEW et l'outil de recherche d'exemples

Mise au point des VI

- Correction des VI brisés
- Techniques de mise au point

Présentation des types de données

- Données de types simples
 - Booléens
 - Chaînes
 - Numériques
- Listes déroulantes, énumérateurs et définition de type
- Regroupement de données
 - Clusters
 - Tableaux
 - Graphes

Création d'une application modulaire

- Créer l'icône et le connecteur d'un VI
- Valeurs par défaut
- Propriétés et apparence des VI
- Documentation des VI et des commandes

Utilisation des structures de programmation

- Structures, conditions, diagrammes désactivés et événement
- Boucle While
- Boucle For
- Indexation des tableaux dans les boucles
- Cadencement des boucles
- Registre à décalages

Gestion des erreurs

- Le cluster d'erreur
- Mécanisme de la gestion des erreurs

Gestion des E/S fichiers

- Introduction aux E/S fichiers
- Les chemins de fichiers
- Fichiers textes et binaires
- Fichiers de configurations
- E/S fichiers de haut-niveau et de bas-niveau

Acquisition de données

- Présentation du matériel DAQ (Data Acquisition Toolbox) - Les différents types d'E/S
- Validation, simulation et configuration de matériel DAQ
- Programmation sous DAQmx

Modèles de conception courants et machine à état (Finite State Machine)

- Les variables locales
- Programmation séquentielle
- Mise en oeuvre d'une machine à état

Modalités d'évaluation des acquis

L'évaluation des acquis se fait :

- En cours de formation, par des études de cas ou des travaux pratiques
- Et, en fin de formation, par un questionnaire d'auto-évaluation ou une certification (M2i ou éditeur)