



Découverte d'Arduino

<p>Objectifs : A l'issue de cette formation, le stagiaire sera capable de découvrir et de maîtriser Arduino, ainsi que de comprendre l'architecture des microcontrôleurs de la famille ATmega 328. Il pourra mettre en place un environnement de développement pour les kits Arduino. Il sera, également, en mesure de développer des applications en langage C pour les kits Arduino.</p>	<p>Personnes concernées</p> <p>Cette formation s'adresse plus particulièrement aux concepteurs et développeurs, ainsi qu'aux ingénieurs et techniciens en nouvelles technologies de programmation.</p> <p>Pré – requis : Aucun.</p>
PROGRAMME	
<p>PRESENTATION DU PROJET ARDUINO</p> <ul style="list-style-type: none">> L'open source dans l'électronique> Le langage Arduino et le projet Wiring <p>LES KITS ARDUINO</p> <ul style="list-style-type: none">> Les différents kits> Nombre d'E/S, mémoire, compatibilité> Les shields : les cartes d'extensions et expérimentation> Cartes afficheurs, LED, communication, support carte SIM, ... <p>RAPPELS D'ELECTRONIQUE LOGIQUE</p> <ul style="list-style-type: none">> Les opérateurs logiques : AND, OR, NOT, XOR> Représentation des circuits> Niveaux logiques, courant de sortie> Résistances et capacités> Polarisation des transistors à l'état logique> Utilisation des diodes et LED <p>L'ATMEGA 328</p> <ul style="list-style-type: none">> Architecture du microcontrôleur> Le modèle mémoire> Les entrées-sorties> Le choix des modes de fonctionnement> Les registres spécifiques> Les interruptions> La gestion de la consommation électrique <p>LES OUTILS DE DEVELOPPEMENT</p> <ul style="list-style-type: none">> L'edi arduino, les bibliothèques Arduino <p>LE 'HELLO WORLD' ARDUINO</p> <ul style="list-style-type: none">> Coder le clignotement d'une LED> Analyse du matériel> Choix de la sortie> Caractéristiques courant/tension> Câblage> Ecriture du code, création d'un projet, analyse du code> Chargement sur le kit> Exécution> Mode Debug <p>QUELQUES LIBRAIRIES POUR ARDUINO</p> <ul style="list-style-type: none">> Le langage Arduino> Les Core fonctions> Les bibliothèques standards Arduino> EEPROM, Ethernet, liquidcrystal, SD cards reading, ...> Bibliothèques tiers> Utiliser les bibliothèques et les adapter pour tenir en mémoire <p>LES ENTREES SORTIES NUMERIQUES</p> <ul style="list-style-type: none">> Les niveaux logiques pour le TOR (Tout Ou Rien)> Les entrées TOR, les sorties TOR, les canaux PWM <p>LES ENTREES SORTIES ANALOGIQUES</p> <ul style="list-style-type: none">> Principes de l'échantillonnage> La conversion analogique numérique> Utilisation d'un canal PWM pour créer un signal analogique <p>LES AFFICHEURS</p> <ul style="list-style-type: none">> Afficheurs 7 segments, matrice de leds, afficheurs LCD <p>LES INTERFACES DE COMMUNICATION</p> <ul style="list-style-type: none">> Les interfaces séries synchrones et asynchrones> Les bus I2C et SPI	<p style="text-align: center;">PEDAGOGIE</p> <p>Le Formateur Spécialiste du logiciel Arduino.</p> <p>Méthodes pédagogiques</p> <p>Formation comportant des exercices pratiques.</p> <p>Une attestation de stage est remise aux participants à l'issue de la formation.</p> <p>Modalités d'évaluation</p> <p>Tests de contrôle des connaissances à l'aide de QCM.</p> <p>Intra entreprise Lieu de formation : dans la ville de votre choix.</p> <p>Inter entreprises à Paris, Lyon, Lille, Lisieux</p> <p>Tarif par personne.</p> <hr/> <p style="text-align: center;">3 jours</p> <hr/> <p style="text-align: center;">1 650 € H.T.</p> <hr/> <p style="text-align: center;">Réf : IND201</p>

Organisme de formation PROFORMALYS – Formations Industrie partout en France

Découverte d'Arduino