



Formation LES BASIQUES : L'art numérique au service de la
marionnette et du spectacle vivant
Arduino

Avec Frédéric Villeneuv Segulier du Proyectarium
Dans les locaux de Marionnettissimo et du Proyectarium - 1 rue
Colbert - Tournefeuille

Fiche de candidature

Merci de renseigner la fiche ci-dessous à laquelle vous joindrez **une lettre de motivation et votre curriculum vitae**. Votre lettre de motivation devra nous permettre d'appréhender les éléments suivants : votre expérience de la scène, votre intérêt pour la marionnette, comment s'inscrit cette formation dans votre démarche artistique ?

NOM :

PRÉNOM :

DATE DE NAISSANCE :

PROFESSION :

ADRESSE :

TÉLÉPHONE :

PORTABLE :

ADRESSE MAIL :

Le coût est de 500€ pour 40h de formation + 10€ d'adhésion à l'association

JE GARANTIS MA DISPONIBILITÉ POUR SUIVRE LA FORMATION DANS SON ENSEMBLE

Date

Signature

Fiche de candidature et documents à envoyer à Apolline TURPIN, responsable de la formation à Marionnettissimo : actionsculturelles@marionnettissimo.com

Ou par courrier à : Apolline TURPIN - Marionnettissimo, 1 Rue Colbert, 31170
Tournefeuille - 05 62 48 30 72

A PROPOS DU FORMATEUR :

Frédéric Villeneuve Segquier

Docteur en physique des particules et physique mathématique en 2003, Frédéric travaille pendant 8 ans au sein d'une collaboration internationale basée à Fermilab (Chicago). Il contribue à l'étude de modèles de physique et à la conception d'outils informatiques pour la modélisation, l'analyse et le traitement de données.

En 2012, une collaboration avec un artiste plasticien permet la rencontre avec le hackerspace Tetalab et le collectif d'artistes pluridisciplinaires Mix'Art Myrys (Toulouse). L'alchimie opère rapidement et ouvre la voie à un nouveau champ d'exploration, au croisement entre « art, science et DIY », qui donnera lieu à de nombreuses collaborations et projets.

A partir de 2019, il collabore régulièrement avec Xano Martinez (Le Proyectarium) à la création d'installations numériques : modélisation, conception et réalisation de montages électroniques embarqués, intégration de capteurs, programmes informatiques, visuels.

Aujourd'hui, Frédéric consacre ses activités de recherche et de création entre art visuel (interactif, génératif), art sonore (spatialisation du son, musique algorithmique et lutherie électronique) et expérimentations stéréoscopiques immersives (Réalité Altérée, VR)

PROGRAMME DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE :

Lundi 3 avril 2023

MATIN

- Accueil des stagiaires / présentation des participants et du formateur / Recueil des attentes / Déroulé de la formation / Projets individuels ou par groupes / Présentation du matériel (carte Arduino et composants).
- Découvrir l'univers des cartes embarquées et leurs nombreux domaines d'application au champ de la création artistique. Comprendre les concepts de base et le principe de fonctionnement des microcontrôleurs. Observer et analyser quelques installations et dispositifs reposant sur l'utilisation de cartes Arduino réalisées au Proyectarium.
- Première approche des broches d'une carte Arduino UNO et de leur fonction(s). Connaître les fonctionnalités essentielles de l'interface de développement Arduino. Comprendre les bases pour lire et écrire un programme dans l'environnement Arduino (structure du code, langage, fonctions embarquées, conventions, commentaires).

APRÈS-MIDI

- Appréhender les concepts de base de l'électricité (Tension, Intensité, Puissance, lois). Comprendre l'importance des précautions à respecter. Se familiariser avec les composants électroniques élémentaires. Réaliser un premier montage à l'aide d'une carte de prototypage (Breadboard).
- Bases de programmation en langage C. Introduction aux notions de variables, d'opérateurs, de boucles de contrôle et de fonction, exemples et exercices → Se familiariser avec les concepts de variable, de condition logique, de boucle de contrôle et de fonction. Apprendre à modifier les valeurs des variables, modifier ou ajouter une fonctionnalité au programme. S'exercer avec plusieurs exemples.
- Se familiariser avec quelques éléments de méthodologie quand on se lance dans la réalisation d'un projet avec une carte Arduino. En partant des envies ou attentes de chacun.e, choisir un projet individuel ou en groupe à réaliser durant la formation.

Mardi 4 avril 2023

MATIN

- Appréhender la notion de gestion du temps et du fonctionnement en mode asynchrone. S'exercer à manipuler des tableaux et des structures de données pour piloter plusieurs composants identiques de différentes manières. Créer un fichier avec des fonctions utilitaires à réutiliser dans d'autres programmes.
- Manipuler une entrée numérique. Se familiariser avec l'utilisation de boutons poussoirs ou d'interrupteurs. Apprendre à interroger l'état d'un bouton poussoir / notion de debounce et de polling. Réaliser un circuit et un programme pour faire interagir la carte UNO, une LED et le bouton poussoir.

APRÈS-MIDI

- Se familiariser avec les potentiomètres. Comprendre le fonctionnement d'une entrée analogique et son utilisation. Créer un programme pour interroger l'état d'une entrée analogique connectée à un composant. S'exercer à l'utilisation d'un potentiomètre pour modifier le comportement d'un programme.
- Comprendre le fonctionnement d'une sortie PWM et se familiariser avec son utilisation. Créer un programme pour faire varier l'intensité d'une LED à l'aide d'un potentiomètre. Réaliser un circuit et un programme pour faire interagir la carte UNO, une LED et un potentiomètre.
- Développement du projet individuel ou en groupe. Se documenter, concevoir, prototyper (circuits et code), expérimenter.

Mercredi 5 avril 2023

MATIN

- Se familiariser avec le concept d'actionneur et leurs domaines d'application. Réviser les précautions à respecter en termes de puissance électrique avec certains actionneurs ou selon le contexte. Première approche de la conception d'interfaces de commandes adaptées aux besoins d'un projet.

- Approfondissement des connaissances en électronique et en programmation pour la manipulation d'actionneurs. Se familiariser avec quelques actionneurs simples. S'exercer avec des circuits utilisant un ou combinant plusieurs actionneurs.

APRÈS-MIDI

- Se familiariser avec l'utilisation de bibliothèques dans l'environnement Arduino. Réaliser un montage et un programme pour piloter un Servomoteur. Réaliser un montage et un programme pour piloter un moteur pas à pas. Combiner boutons poussoirs et moteurs.
- Développement du projet individuel ou en groupe. Se documenter, concevoir, prototyper (circuits et code), expérimenter.

Judi 6 avril 2023

MATIN

- Se familiariser avec le concept de capteur et leurs domaines d'applications. Première approche des notions de système de déclenchement et de gestion des événements pour la conception de dispositifs interactifs.
- Approfondissement des connaissances en électronique et en programmation pour la manipulation de capteurs. Se familiariser avec quelques capteurs simples. S'exercer avec des circuits utilisant la mesure retournée par un capteur pour déclencher un événement.

APRÈS-MIDI

- Approfondissement des connaissances en électronique et en programmation pour la manipulation de capteurs. Se familiariser avec une autre série de capteurs. S'exercer avec des circuits utilisant la mesure retournée par un capteur pour déclencher un événement.
- Développement du projet individuel ou en groupe. Se documenter, concevoir, prototyper (circuits et code), expérimenter.

Vendredi 7 avril 2023

MATIN

- Approfondir les connaissances en programmation à propos des structures de données avancées. Initiation à la programmation orientée objet. Première approche étape par étape de la réorganisation d'instructions au sein d'une bibliothèque.
- Connaître les protocoles utilisés pour communiquer entre une carte Arduino et d'autres appareils électroniques. Apprendre à utiliser la console série pour dialoguer avec un programme embarqué sur la carte Arduino.

APRÈS-MIDI

- Tour d'horizon de quelques notions avancées rencontrées lors de la recherche de programme sur internet. Approfondir les connaissances concernant les fonctionnalités et la manière d'utiliser une carte Arduino.
- Avoir un aperçu des possibilités de gestion audio et de création sonore avec une carte Arduino.

- Développement du projet individuel ou en groupe. Se documenter, concevoir, prototyper (circuits et code), expérimenter.
- Bilan écrit et oral. Évaluation des acquis des stagiaires par le formateur et recueil de la satisfaction des stagiaires.

Dates : du 3 au 7 avril 2023

5 jours – 40 heures

Détail des horaires :

Du lundi 3 février au vendredi 7 avril inclu : 9h- 12h30 et 14h – 18h30 (les horaires peuvent être différents sur certaines journées de stage).

Profil des stagiaires et prérequis :

Cette formation s'adresse à des comédien·ne·s, marionnettistes, artistes de cirque ou danseur·e·s, professionnel·le·s expérimenté·e·s ou en voie de professionnalisation qui souhaitent s'initier aux techniques de l'Arduino.

Lieu : 1 rue Colbert, 31170 TOURNEFEUILLE.

Conditions de prise en charge : AFDAS, Pôle emploi, prise en charge personnelle, ...

Le prix de la formation est de 500€ + 10€ d'adhésion.

Les places étant limitées, Marionnettissimo effectuera une présélection des candidatures le cas échéant.

Le prix ne comprend pas l'hébergement ni la restauration.

Si vous êtes ayants-droits AFDAS et que vous habitez à plus de 50 km du lieu de formation, vous pouvez demander à l'AFDAS une prise en charge pour le logement et les repas, n'hésitez pas à vous renseigner auprès de votre conseiller AFDAS.