

Création graphique avec Processing

Processing est un langage de programmation open-source, créé à l'origine pour la création graphique, animée et interactive. Il a été conçu pour permettre aux personnes ayant une formation graphique d'accéder rapidement à la programmation sans nécessiter un bagage technique important, en privilégiant la créativité. En dix ans d'existence, et avec l'appui d'une communauté importante, il s'est enrichi de nombreuses extensions qui en font un système riche pour aborder la création visuelle par le code.

Le code informatique permet d'explorer de nouvelles formes graphiques. Cette formation aborde deux faces de cette nouvelle conception du graphisme :

- le graphisme génératif permet de composer de nouvelles images à partir de règles algorithmiques, chaque image étant une variante parmi une multitude de résultats possibles. Les techniques génératives utilisent des algorithmes issus, entre autre, de la biologie ou de la physique adaptés à la conception graphique.

- la visualisation permet d'explorer des informations complexes et des espaces de données (flux internet, données cartographiques, statistiques, etc.) et de les mettre en forme de manière inédite.

A l'issue de la formation, les participants pourront :

- Utiliser le code informatique pour créer des application visuelles sur différents supports
- Manipuler les fonctions graphiques de processing
- Utiliser Processing pour créer des documents et fichiers graphiques (images bitmap et vectorielles) adaptés pour l'impression
- Créer des animations, des vidéos
- Connaître et utiliser des algorithmes pour le graphisme génératif
- Créer des graphiques complexes à partir de source de données
- Diffuser leurs créations sur le web
- Participer à la communauté open-source de processing
- Trouver des ressources sur lesquelles s'appuyer pour faire aboutir leurs projets

Publics : Cette formation est destinée aux personnes impliquées dans la création graphique (graphistes, artistes, étudiants et enseignants en arts et arts appliqués), aux curieux, aux développeurs intéressés car les capacités graphiques.

Une connaissance basique de la programmation et de processing est souhaitée, ainsi qu'une bonne aisance avec l'informatique.

Méthodes : Cette formation s'articule autour d'apports de connaissances théoriques et pratiques, de démonstrations et d'ateliers pratiques. Elle est organisée et construite autour de l'environnement processing (<http://processing.org>)

Documentation : La documentation est composée de ressources en lignes.

Évaluation : Une attestation de fin de stage est délivrée à l'issue de la formation.

Au cours de cette formation seront abordés les contenus suivants :

- Éléments de la programmation (variables, boucles, fonctions, classes et instances de la programmation orientée objet)

- Anatomie de l'image numérique (images bitmap et vectorielles, formats de fichier)
- Manipulation et traitement d'image,
- Systèmes de couleur (RGBA, CMJN, HSV, etc.)
- Fonctions graphiques de processing, formes géométriques 2D et 3D, courbes, buffers graphiques, systèmes de coordonnées cartésiens et polaires
- Fabrication d'images et d'images vectorielles, fabrication d'images de grandes tailles adaptées à l'impression,
- Création de vidéos et d'animations .GIF
- Manipulation de typographie
- Utilisation de bibliothèques de fonction existantes (toxiclibs, generativedesign, geomerative colorlib, ...)
- Découverte et utilisation d'algorithmes et de techniques pour le graphisme génératif (particules et simulation physique, automates cellulaires, algorithmes hérités de la botanique, de la biologie ou de la chimie)
- Utilisation du hasard et des nombres aléatoires
- Acquisition de données physiques (capteurs, son)
- Notion d'espaces de données
- Structures de données et algorithmes pour la visualisation,
- Notions pour acquérir, filtrer, représenter des espaces de données
- Importer des données (flux rss, xml, textes, etc.)
- Diffusion graphique et interactive pour le web, avec processingJS
- Références artistiques et historiques de la création par le code
- Publier son code sur openprocessing.org
- Présentation de la communauté processing et des ressources utiles (bibliographie, liens web, etc.)

Il est conseillé d'apporter son ordinateur toutefois des machines Linux sont disponibles sur place.

Intervenant :

Pierre Commenge : créateur multimédia (<http://openprocessing.org/portal/?userID=166> , <http://emoc.org>), fondateur de codelab.fr (<http://codelab.fr>).

Durée et horaires :

3 jours (21 heures)
10h-13h / 14h-18h

Lieux :

La formation se déroulera dans les locaux de l'association PiNG :
38 rue du Breil - 44100 Nantes

Coût :

900 euros TTC / prise en charge possible par Unifformation, l'AFDAS ou les autres fonds d'assurance formation dans le cadre de la formation professionnelle continue.

150 euros pour les demandeurs d'emploi et bénéficiaires du RSA (sur présentation d'un justificatif datant de moins de 1 mois).

Les repas du midi sont organisés par PiNG et inclus dans le coût de la formation.

Inscriptions :

Par mail : formation@pingbase.net ou par téléphone au 02.40.16.86.78