Les fondamentaux de l'intégration temps réel avec Unity

Construisez une application temps réel dans Unity, de l'import des données à l'exécutable : matières, éclairage, programmation C#, interface et animation.

NIVEAU

Débutant

DURÉE

35 heures — 5 jours

TARIFS

Inter-entreprises : **1 900 € HT/pers.***
Intra-entreprise : **sur devis**
* Prix constitué à partir d'un effectif minimum.

POUR QUI

- Infographistes
- Développeurs

PRÉREQUIS

- Connaître l'environnement de travail Windows

ÉQUIPEMENT REQUIS*

- Unity 2022 ou supérieur installé
- Visual Studio Code installé

* Non fourni par VIV.

Objectifs pédagogiques

1. ***Intégrer*** différents types de données pour construire une scène dans Unity
2. ***Utiliser*** les fondamentaux de la programmation C# pour créer des fonctionnalités dans un moteur temps réel
3. ***Construire*** une interface utilisateur simple et fonctionnelle
4. ***Utiliser*** les outils disponibles dans Unity pour animer des objets ou des propriétés

Compétences visées

- Construire une scène Unity à partir de données importées, avec matières, éclairage et post-processing · objectif 1
- Programmer en C# des comportements et des fonctionnalités dans Unity · objectif 2
- Créer une interface utilisateur fonctionnelle avec uGUI ou UI Toolkit · objectif 3
- Animer des objets et des propriétés avec ou sans code (Animator, Timeline, DOTween) · objectif 4

Programme détaillé

1 Préparer son travail dans Unity

- Création de projets et interface du moteur
- L'arborescence des dossiers de projet
- Tour rapide des différents pipelines de rendu
- Travail collaboratif et versioning

2 Les « GameObjects » et leurs propriétés

- Qu'est-ce qu'un « GameObject » ?
- Importer et utiliser une data
- Les composants et les « Prefabs »
- Créer une scène simple

3 Les matières (shaders et textures)

- Définition du « shading PBR »
- Créer une matière simple et comprendre les paramètres clés
- Découverte du « Shader Graph »
- Créer et utiliser un shader personnalisé

4 Gérer l'éclairage d'une scène

- Générer de la lumière dans une scène
- Le post-processing
- Créer un environnement d'extérieur (soleil et ciel)
- Illumination temps réel vs illumination statique

Programme détaillé (suite)

5 Principes fondamentaux de la programmation en C#

- Choisir et relier un IDE à Unity
- Définition de la programmation orientée objet
- Règles de syntaxe pour la programmation en C#
- La classe « MonoBehaviour » et le debugging

6 Interfaces utilisateur et interactions

- Introduction aux interfaces utilisateurs et système « uGUI »
- Construire une interface en jeu à partir d'un « Canvas »
- Optimisation des interfaces
- Système « UI Toolkit » et outil « UI Builder »

7 Animer des objets (avec ou sans code)

- Système « Animator » et « Animator Controller »
- « NavMesh » et « NavMesh Agent »
- Créer une cinématique avec l'outil « Timeline »
- Animer des transformations en code avec DOTween

8 Construire une application dans Unity

- Introduction à l'utilisation du « Profiler »
- Construire un exécutable (Build)
- Contrôle des connaissances final

Modalités

Pédagogie

Méthodes pédagogiques

Nous utilisons des exposés théoriques, et appliquons la méthode active : les connaissances liées à cette formation ne s'apprennent pas, elles s'appliquent. L'organisation de la formation comprend :

- Documents supports de formation projetés
- Étude de cas concrets
- Mise à disposition en ligne de documents supports téléchargeables à la suite de la formation

Modalités d'animation

Nous sommes conscients des impératifs liés au monde de la production. La formation est réalisée en salle de façon synchrone, en présentiel, et nous proposons un rythme d'apprentissage flexible : la répartition et l'intensité des sessions peuvent être adaptées pour s'ajuster au mieux aux besoins et aux disponibilités de vos équipes.

Formateur

Matthieu JUGUET · Infographiste 3D, artiste technique et formateur
Formateur depuis 2021 · Certification de formateur pour adultes (Cegos, 2023)

Évaluation

Avant	→	*Pendant*	→	*À la fin*
Évaluation adressée à chaque apprenant ; questionnaire dédié si prérequis		Exercices pratiques de mise en situation et quiz de fin de section		QCM de vérification des compétences acquises et questionnaire de satisfaction

Sanction / validation

Un **certificat de réalisation** est remis à chaque apprenant en fin de formation.
Action de formation non certifiante : elle n'ouvre droit à aucune suite de parcours.

Accès

Modalités & délais d'accès

La formation peut être mise en place à tout moment, pour un maximum de 8 apprenants par session, à compter d'un délai minimal de **11 jours ouvrés** suivant la date de demande.

La demande d'informations ou d'inscription s'effectue par mail (**formation@viv-prod.com**).

Le démarrage de la formation ne pourra avoir lieu qu'au minimum **2 semaines** après réception de la convention signée.

Accessibilité aux personnes handicapées

Nous sommes sensibles aux enjeux de l'inclusion et investis sur la thématique du handicap. Merci de nous contacter afin de pouvoir vous accompagner dans les meilleures conditions.

Référente handicap : **Mme Morgane CHAUFOURNAIS** (**m-chaufournais@viv-prod.com**).