



PROJET

Conception numérique de jeux 3D

NIVEAU POSTSECONDAIRE

1 INTRODUCTION

Conception numérique de jeux 3D — Olympiades canadiennes des métiers et de technologie 2021.

Cette année, vous devez créer la prison d'un shérif, comme on en trouvait dans un village du Far West.

2 DESCRIPTION DU PROJET ET DES TÂCHES

Sommaire

Vous devez créer le modèle et la texture de l'environnement et des éléments décrits ci-dessous. L'objectif du concours est la création d'une œuvre originale. Tous les éléments de votre œuvre doivent être créés sur place, durant le concours. Vous devez créer le modèle, le mappage UV et la texture de l'intérieur et de l'extérieur d'une prison du Far West en tant que modèle isométrique. De plus, vous devez réaliser le rig modèle, le mappage UV, la texture et l'animation d'un voutour survolant le bâtiment.

On s'attend à ce que vous ayez pratiqué la modélisation d'éléments avant les Olympiades canadiennes.

Style artistique

Cette année, le thème du concours est « Le Far West ». L'objectif est de créer des textures et des modèles réalistes.

Environnement

Bureau d'un shérif et prison

Extérieur du modèle : La prison est un vieux bâtiment en bois. À l'extérieur se trouvent un poteau d'attache, une gouttière-abreuvoir et des barils. Il y a un écriteau sur le devant du bâtiment, une fenêtre qui donne dans le bureau et une cellule. Le bâtiment est fait de lattes de bois qui ont vieilli au fil des années.

Le modèle doit être une représentation isométrique, de façon à ce qu'on puisse voir à la fois les détails de l'intérieur et de l'extérieur lorsqu'on le fait pivoter. Vous devez dessiner deux murs extérieurs. Il doit manquer deux murs au bâtiment et un toit, de façon à ce qu'on puisse en voir l'intérieur. Le bâtiment se trouve sur un terrain sablonneux.

Vous devez modéliser le devant et le côté gauche du bâtiment. La cellule se trouve du côté gauche du bâtiment. Sa fenêtre est grillagée. Le bureau se trouve du côté droit du bâtiment. Le bâtiment doit s'élever sur un terrain de sable ou de terre, et un poteau d'attache et d'autres objets se trouvent devant.

Intérieur :

Accessoires :

- Portemanteau mural
- Porte-clés muni des clés de la cellule
- Pupitre
- Chaise
- Panneau couvert d'affiches de personnes recherchées
- Cellule avec petit lit

Il doit y avoir suffisamment de détails pour indiquer que la prison est utilisée.

Éclairage : Fournissez l'éclairage de votre modèle au moyen de Sketchfab.

Élément mystère

Cette année, l'objet mystère sera un modèle de corps souple (déformable).

Vous réaliserez la modélisation, le rig, la texture et l'animation d'un oiseau aux ailes fermées. L'oiseau doit être une animation inactive (statique). Il n'est pas requis que l'oiseau déploie ses ailes, mais sa position au repos doit être réaliste.

Exemples :

Chien

<https://skfb.ly/6NoJu>

Ours

<https://skfb.ly/6IDoH>



COMPÉTENCES NUMÉRIQUES



CAPACITÉ DE RAISONNEMENT

Images de référence

Extérieur



Intérieur





Exemples de dessins isométriques d'une chambre

- <https://skfb.ly/6OvWL>
- <https://skfb.ly/6HVpt>
- <https://skfb.ly/6NAsv>
- <https://skfb.ly/6HwBB>

Comment créer un modèle isométrique dans Blender :

- www.youtube.com/watch?v=qQnk3z99368

Références pour le style :

- <https://skfb.ly/6KT6V>
- <https://skfb.ly/6HvPu>
- <https://skfb.ly/6OvWQ>

Faites appel à votre imagination

Lisez l'énoncé de conception : il s'agit de la description de la scène que vous devrez concevoir et créer. Le style visuel de votre œuvre doit correspondre à celui des illustrations données comme exemples, à l'étape précédente. On ne vous demande pas de reproduire exactement ce que vous voyez. Vous devez plutôt créer une nouvelle illustration qui complète les exemples et dont le contenu appartient au même univers.

Polygones

Réalisez la modélisation et le mappage de votre scène. Choisissez le logiciel 2D ou 3D de votre choix. L'œuvre terminée ne doit pas compter, au total, plus de 14 000 polygones. Le mappage de textures (texturage) que vous créez pour le modèle devra respecter une résolution maximale. Vous pouvez avoir autant de mappes 4 K que vous le désirez, pourvu qu'elles soient sur des réseaux différents, c.-à-d. albedo, normal, relief, métallique, transparence (alpha), etc.

Présentation de votre travail

Durant le concours, vous devrez présenter des preuves de l'évolution de votre projet, en sauvegardant vos fichiers de travail en 3D dans un dossier partagé sur Google Drive. Chaque concurrent ou concurrente aura son propre dossier sur le lecteur partagé, dans lequel des fichiers précis devront être versés à des heures précises.

Exportation vers Sketchfab

Une fois votre projet terminé, vous devez l'exporter dans un format de fichier reconnu par Sketchfab. Rendez-vous à www.sketchfab.com et ouvrez une session. Cliquez sur le bouton de téléversement (*Upload*) et sélectionnez votre fichier. Une fois le téléversement du fichier terminé, prenez le temps de perfectionner l'arrière-plan, les caméras, l'éclairage, les trames clés et les effets dans votre scène.

Échéances pour la soumission des fichiers

L'environnement de la prison dans Sketchfab doit être terminé et remis à la fin du jour 1. L'oiseau inanimé et la scène achevée dans Sketchfab doivent être remis à la fin du jour 2.

Esquisses

Il sera à votre avantage d'être bien préparé en vue du concours, notamment en rassemblant des images de référence et des croquis. Vous pourrez les apporter avec vous au concours, en guise de documents de référence.



Éléments clés, environnementaux et caractéristiques

Dans le cadre de ce concours, vous devez respecter l'énoncé de conception et les consignes, et faire preuve de créativité en réglant des problèmes de conception. Le tableau ci-dessous explique la façon dont ces trois volets seront notés au cours du processus d'évaluation.

Éléments environnementaux	<p>Vous devez créer le modèle, le mappage UV et la texture de l'intérieur et de l'extérieur d'une prison du Far West en tant que modèle isométrique. Vous devez modéliser le devant et le côté gauche de l'extérieur du bâtiment ainsi que les murs intérieurs correspondants. Lorsqu'on entre par la porte avant, on se trouve dans le bureau; la cellule est à gauche.</p>
Corps souple	<p>Vous réaliserez le modèle, le rig et le mappage UV d'un oiseau en position verticale, et son animation inactive.</p>
Atmosphère et accessoires	<p>Extérieur :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mur de devant et de gauche, avec fenêtres • Poteau d'attache • Écriteau « Prison » <p>Intérieur : Deux murs intérieurs et les accessoires suivants pour créer un décor réaliste :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Portemanteau mural • Porte-clés muni des clés de la cellule • Pupitre • Chaise • Panneau couvert d'affiches de personnes recherchées • Cellule avec petit lit • <p>La fenêtre dans la cellule est grillagée.</p>



FOIRE AUX QUESTIONS

Que dois-je concevoir? Vous devez créer les éléments énumérés ci-dessus ainsi que l'élément mystère qui sera décrit au concours.

Quel logiciel peut-on utiliser? Vous pouvez utiliser n'importe quel logiciel 3D qui permet l'exportation de fichiers FBX et l'importation vers Sketchfab.

Quelles consignes doit-on respecter pour le concours? Les travaux qui ne satisfont pas ou qui dépassent les exigences précisées dans l'énoncé de conception ne seront pas évalués; ils seront disqualifiés.

Combien de temps a-t-on pour réaliser le projet? Le concours dure 12 heures. Toutes les tâches imposées doivent être terminées avant la fin du concours. Des fichiers précis doivent être remis le jour 1 et le jour 2. Veuillez vérifier lesquels.

Est-ce que je peux me servir d'Internet comme source d'information? Il est possible de naviguer sur Internet pour obtenir des images de référence ou de l'information sur l'usage de logiciels, mais pas pour suivre un tutoriel ou obtenir de l'aide technique en direct. Tous les éléments des modèles doivent être créés sur place. Les éléments ou les modèles créés avant le concours ne peuvent pas être utilisés ni sauvegardés dans le nuage en vue de s'en servir durant le concours. Toutefois, il est permis d'utiliser des matériaux procéduraux et des matériaux intelligents avec Substance Painter.

Est-ce que je peux utiliser mes propres outils? Il est permis d'utiliser des outils numériques, comme des tablettes ou Cintiq. Vous devrez régler vos appareils et résoudre vous-même tout problème. Si vous apportez votre propre tablette, apportez aussi les pilotes sur place.

Doit-on rester dans l'aire du concours pour la durée de l'épreuve? Oui, tous les concurrents et concurrentes doivent rester dans l'aire durant le concours, selon les directives du Comité technique national.

Est-ce que je peux parler à mon entraîneur durant le concours? Non. Vous pouvez communiquer avec votre entraîneur en dehors des heures de concours : avant le début ou après la clôture du concours, et à la fin de la journée.

Les modèles seront évalués sur Sketchfab. Assurez-vous d'avoir un compte et exercez-vous à télécharger et à visionner des modèles.