

Plan de leçon

Description

Les élèves travailleront sur une introduction à Python tout en explorant divers aspects de notre système solaire. Une fois familiarisés avec les concepts de programmation de base et les types de données, ils étudieront le rôle du Soleil dans notre système solaire en utilisant une simulation programmée en Python.

Résultats d'apprentissage

- Comprendre les types de données de base en Python, notamment les fonctions, les chaînes, les variables et les nombres.
- Reconnaître l'importance du soleil étant donné sa taille exacte et sa distance de la Terre pour la vie comme nous l'avons appris.
- Caractériser les planètes de notre système solaire en indiquant leurs similitudes et leurs différences.
- Écrire des programmes simples mais fonctionnels en Python.

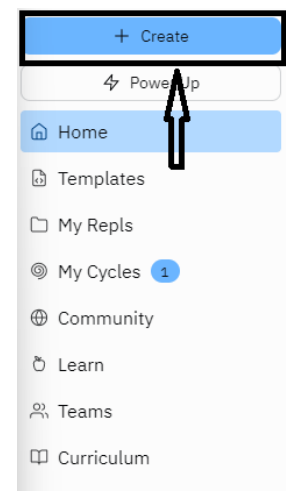
Attentes particulières

- E2.1** Décrire l'importance du Soleil et ses caractéristiques, y compris son rôle dans le système solaire et dans le maintien de la vie sur Terre.
- E2.4** Décrire les principaux composants du système solaire et de l'univers et comparer leurs caractéristiques.
- E2.5** Quantifier les distances dans le système solaire et l'univers en appliquant une compréhension des distances et des tailles relatives et en utilisant des unités de mesure appropriées.

Introduction

Avant de commencer cette série de leçons et d'exercices, les élèves doivent d'abord créer un compte et se connecter sur le site replit.com. Une fois qu'ils auront créé un compte et qu'ils auront ouvert une session, ils choisiront le bouton « Créer » situé sur le côté gauche de la page, comme l'indique la photo qui figure ici à droite.

Une nouvelle fenêtre contextuelle apparaîtra où ils pourront taper le mot « Python » dans la barre de recherche pour créer un nouveau fichier Python. Le fait de cliquer sur « Python » et, par la suite, le créer ouvrira une nouvelle fenêtre ayant deux parties séparées. Dans le côté gauche, nous écrivons notre code tandis que le côté droit servira de moniteur d'ordinateur et affichera notre code lorsque le programme sera exécuté.



Mesure

Les élèves seront guidés au cours des leçons 1 à 4 de l'« Introduction à Python » et effectueront tous les exercices connexes.

Après avoir terminé les leçons et les exemples, les élèves ouvriront et travailleront sur le simulateur de système solaire à l'aide d'instructions et de feuille d'exercices.

Consolidation et renforcement

- Les élèves vont commencer à créer un nouveau fichier Python et un bref jeu-questionnaire de cinq (5) questions sur les sujets couverts tout au long des leçons sur l'espace ou Python.
- Chaque question utilisera les instructions conditionnelles (Si) pour déterminer si la réponse est correcte et dire à l'utilisateur s'ils étaient corrects ou non avant de passer à la question suivante.
- À la fin du jeu-questionnaire, le programme devrait afficher les résultats des utilisateurs.
- S'assurer d'avoir une bonne organisation et des commentaires au moyen du code afin qu'il soit facile de lire.

Mesures d'adaptations ou modifications

- Demander aux élèves de travailler en binôme pour permettre une plus grande collaboration pour la programmation.

Évaluation

- Les élèves soumettront leur feuille de travail sur le système solaire aux fins de correction.
- Les élèves peuvent télécharger les jeux-questionnaires qu'ils ont créés à partir du site replit.com et les soumettre à l'enseignant.

Ressources supplémentaires

- Ordinateurs portables ou iPads ou tout autre appareil ayant accès à Internet. L'utilisation des téléphones n'est pas idéale, car ils sont si petits. Il est préférable d'avoir un appareil avec un clavier, car il y aura beaucoup de données à saisir. Les ordinateurs Chromebook fonctionnent bien et il n'y a aucune application à télécharger.