Petit jeu de multiplication

Algorithmique

Fiche professeur

|  |  |
| --- | --- |
| **Fiche 1** – Prise en main de Python | |
| **Objectifs principaux :**   * Passage de Scratch à Python * Traduction de l’algorithme en pseudo-code   **Compétences :**   * Calculer : mettre en œuvre des algorithmes * Chercher : expérimenter – en particulier à l’aide d’outils logiciels * Compétences algorithmiques : écrire, mettre au point (tester, corriger) et exécuter un programme en réponse à un problème donné. | **Matériel :**   * Edupython * Scratch * Ordinateur individuel, tablette ou calculatrice **Organisation :** * Travail en demi-groupe * Salle informatique |
| Le passage de Scratch à Python peut être immédiat ou progressif en passant par le pseudo-code, voici un exemple en Scratch et son analogue en Python.  **Activité :**  Nous allons créer un petit programme de jeu, on va tirer au hasard deux nombres entiers a et b entre 1 et 10. On va ensuite demander le calcul du produit a\*b. Si tu réponds bien, on te félicitera. Si tu réponds mal, on t’encourage à continuer l’exercice.    **1.** Algorithme en pseudo-code  Lancer le programme donné avec Scratch, tester, observer et établir le pseudo-code   |  |  | | --- | --- | | Script Scratch Donné | Algorithme en pseudo code (à compléter) |   **2.** Langage Python  Ouvrir Edupython, Fichier, Nouveau, Nouveau Module Python puis taper le programme donné et le tester.   |  |  | | --- | --- | | Python à taper | Console Python (à observer et compléter) | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **3.** Evolution du jeu  Ecrire un algorithme de jeu similaire au précèdent qui vérifie si l’utilisateur connait le résultat du calcul du carré d’un nombre entier aléatoire entre 1 et 15.   |  |  | | --- | --- | | Algorithme en pseudo code (à compléter) | Python (à écrire et à tester) |   **4.** Pour les plus expérimentés  *On appelle nombre narcissique d’ordre3 tout nombre de trois chiffres égal à la somme des cubes des chiffres qui le composent.*  *153 est un nombre narcissique d’ordre 3 car*     1. *Ecrire un algorithme en pseudo-code permettant de trouver tous les nombres narcissiques d’ordre 3.* 2. *Programmer ce pseudo-code en Python.*  |  |  | | --- | --- | | Pseudo code (à créer) | Python (à programmer puis tester) | |