

Le jeu des bâtonnets de Fort Boyard

Le projet

L'objectif du projet est de réaliser en python le jeu des bâtonnets de Fort-Boyard. Le projet est à réaliser en binôme.

Le projet est constitué de 3 étapes, pour chacune d'entre elles, vous devrez appeler votre enseignant pour lui montrer et expliquer votre travail. Chacun des membres du groupe doit comprendre le code et être en mesure de l'expliquer.

Le projet est constitué d'une quatrième étape Bonus qui permet d'obtenir une note bonus. (Une note bonus ne compte que si elle fait augmenter la moyenne).

Vous disposez de 4 heures en classe pour réaliser le projet.

Comprendre le jeu

1. Visionner la vidéo : <https://www.youtube.com/watch?v=10CUpulWxww>
2. Combien de bâtonnets sont placés sur la table au début du jeu ?
.....
3. A chaque tour, combien de bâtonnets peuvent être retirés ?
.....
4. Quand s'arrête la partie ? Quel sera alors le gagnant ?
.....

Etape n°1

1. Écrire une fonction `afficher_plateau(n)` qui prend en paramètre `n`, le nombre d'allumettes restantes et qui affiche le plateau de jeu. Par exemple :

```
>>> afficher_plateau(10)
| | | | | | | | | |
```

2. Écrire une fonction `enregistrer_joueur()` qui demande les prénoms des deux joueurs et qui retourne un p-uplet composé des deux prénoms des joueurs donnés dans un ordre aléatoire.
3. Écrire une fonction `coup_possible(n, x)` qui prend en paramètre `n`, le nombre de bâtonnets restants et `x` le nombre de bâtonnets que le joueur souhaite retirer et qui renvoie `True` si le joueur peut retirer `x` bâtonnets d'un plateau de jeu en comportant `n` et `False` sinon.

Etape n°2

Écrire une fonction `jouer_humain()` qui fait jouer deux humains entre eux et qui affiche le prénom du joueur qui a gagné en utilisant les fonctions de l'étape précédente.

Etape n°3

Écrire une fonction `jouer_humain_machine()` qui fait jouer un humain contre une machine qui joue de façon aléatoire et qui affiche le nom du gagnant.

Etape n°4 : BONUS

Écrire une fonction `jouer_humain_machine_intelligente()` qui fait jouer un humain contre une machine qui est capable d'utiliser une stratégie.

Etape 1	
J'ai réussi à écrire les fonctions demandées	5
Je sais expliquer le code de mes fonctions à l'oral	3
Je comprends le code de mes fonctions	2
Je sais expliquer mon code à l'aide de commentaires	1
Je sais écrire la documentation de mes fonctions	2
Je sais écrire les assertions sur les préconditions	2
Etape 2	
J'ai réussi à écrire la fonction <code>jouer_humain</code>	4
Je sais expliquer le code de ma fonction à l'oral	3
Je comprends le code de ma fonction	2
Je sais utiliser les fonctions précédemment écrites	1
Je sais expliquer mon code à l'aide de commentaires	1
Je sais écrire la documentation de ma fonction	1
Etape 3	
J'ai réussi à écrire la fonction <code>jouer_humain_machine</code>	3
Je sais expliquer le code de ma fonction à l'oral	2
Je comprends le code de ma fonction	2
Je sais utiliser les fonctions précédemment écrites	1
Je sais expliquer mon code à l'aide de commentaires	1
Je sais écrire la documentation de ma fonction	1
Investissement	3
Total	
	40
Total sur 20	20