

Blackjack

Le Blackjack (valet noir en anglais) est un jeu de cartes très populaire dans les casinos.

def jeuDeCartes(nb) -> la liste de toutes les cartes (il y en a **nb**).

def melangerCartes(tas) -> le **tas** de cartes mélangé.

La partie oppose tous les joueurs contre la banque. Le but est d'approcher ou de faire 21 sans les dépasser. Dès qu'un joueur dépasse 21, on dit qu'il « saute ». La valeur des cartes est établie comme suit :

- de 2 à 10 → valeur nominale de la carte
- chaque figure → 10 points
- l'As → 1 ou 11 (au choix !)

def valeurCarte(c, ace=True) -> la valeur de **c**.

Un Blackjack est composé d'un As et d'une « buche » (carte ayant pour valeur 10, donc 10, J (V), Q (D) ou K (R)). Cependant, si le joueur atteint le point 21 en 3 cartes ou plus on compte le point 21 et non pas Blackjack.

def blackjack(mains) -> **True** si la main est un BlackJack, **False** sinon.

Au début de la partie, chaque joueur reçoit deux cartes. Le joueur peut demander autant de cartes qu'il le souhaite pour approcher la valeur « 21 » sans la dépasser. Si après le tirage d'une carte, il a dépassé 21, il perd la partie et le jeu passe au joueur suivant. S'il décide de s'arrêter, le jeu passe également au joueur suivant.

def donnerCarte(tas) -> la première carte du **tas**.

def valeurMain(main) -> la valeur en point d'un ensemble de cartes.

Le jeu répète cette opération pour chaque joueur jusqu'à ce qu'ils aient tous joué. Donc tant que le joueur ne saute pas ou ne décide pas d'arrêter, il continue à jouer. Lorsqu'il saute ou décide de terminer son tour, le joueur suivant peut jouer.

Les joueurs LA passeront dès qu'ils atteindront un score compris entre 18 et 21.

def sauteOuPasse(main) -> -1 le joueur saute, 0 il passe ou 1 il continue.

Le jeu comportera un **maximum de 4 joueurs** ! Un seul joueur sera « humain », les autres seront simulés par le programme. Les règles de comportement des différents joueurs « simulés » sont laissées au libre choix du développeur pour autant qu'elles respectent les règles de base du jeu.

La main de chaque joueur sera représentée par une liste. L'ensemble des joueurs par une liste de listes (ou un dictionnaire si chaque joueur a un prénom).

Remarque

Le jeu du Blackjack ne tient compte que de la « valeur » des cartes. Cependant, il est demandé de construire un jeu de cartes classique composé des quatre familles : cœur (1), carreau (2), trèfle (3) et pique (4). Chaque carte pourra être représentée par un tuple. Par exemple, le tuple (3, 2) représentera le Trois de Carreau.

Le jeu de cartes est donc composé de 52 cartes (13 x 4). Il sera construit de manière « automatique », c'est-à-dire à l'aide de boucles !

Version 0.1

Enregistrez le projet sous le nom `blackjack_v0.1-login.py` où `login` sera remplacé par votre identifiant de connexion.

Joueur contre joueur

Chaque joueur disposera d'un nom. Ces noms pourront être choisis à l'avance (stockés dans une liste par exemple) ou demandé à l'utilisateur au lancement du jeu.

Le score des joueurs va déterminer le gagnant. Celui qui a 21 remporte la manche. Les scores et les noms des joueurs seront affichés par ordre décroissant en mentionnant leur place dans le classement. Les scores supérieurs à 21 seront remplacés par un « xx ». Par exemple :

1. 21 - Manvusa Gérard
2. 18 - Onime Anne
3. xx - Tilman Jean
4. xx - Golade Larry

En cas d'ex æquo, les joueurs sont situés à la même place. Cependant, le comptage continue de manière naturelle. L'affichage des scores sera donc quelque peu modifié :

1. 21 - Manvusa Gérard
2. 18 - Onime Anne
2. 18 - Tilman Jean
3. 15 - Golade Larry

Version 0.2

Enregistrez le projet sous le nom `blackjack_v0.2-login.py` où `login` sera remplacé par votre identifiant de connexion.

Banque

Jusqu'à présent, le jeu s'est déroulé uniquement entre joueurs. Il est temps d'ajouter la banque dans le jeu et de modifier quelque peu le comportement du jeu.

Une partie comportera un maximum de 4 joueurs + la banque ! La banque joue toujours en dernier.

La banque jouera en suivant la règle « la banque tire à 16, reste à 17 ». Ce qui veut dire que tant que le score obtenu pour la banque est plus petit ou égal à 16, le croupier continue de tirer une carte. Dès que le score obtenu est supérieur ou égal à 17, le croupier ne tire plus de carte.

L'affichage des scores sera adapté de la manière suivante :

- Les joueurs dont le score est supérieur à 21 seront affichés dans une section spéciale « ont sauté ».
- Le score de la banque est toujours affiché en premier (voir l'affichage ci-dessous) !
 - Si la banque ou un joueur tire un Black Jack (un As et une figure), alors le jeu affichera BJ au lieu de 21.
 - Si la banque tire 21, tous les joueurs sont considérés comme ayant sauté, sauf

ceux qui ont obtenu un score de 21.

- Si la banque tire plus de 21, elle saute. Son score est remplacé par « **xx** ». Tous les joueurs sont affichés par ordre décroissant de leur score, sauf ceux qui ont également sauté.

Banque : 18 (21) Golade Larry (BJ) Manvusa Gérard *** ont sauté *** (xx) Onime Anne (xx) Tilman Jean	Banque : 21 (21) Golade Larry (20) Manvusa Gérard (18) Onime Anne *** ont sauté *** (xx) Tilman Jean	Banque : xx (21) Golade Larry (19) Manvusa Gérard (15) Onime Anne *** ont sauté *** (xx) Tilman Jean
---	---	---

Version 0.3

Enregistrez le projet sous le nom `blackjack_v0.3-login.py` où `login` sera remplacé par votre identifiant de connexion.

Gestion de mise et de gain

Le jeu se déroule toujours de la même manière, à savoir chaque joueur demande le nombre de carte qu'il désire. Et une fois que celui-ci décide d'arrêter (ou une fois qu'il saute), le croupier (la banque) passe au joueur suivant.

Chaque joueur dispose d'un pot contenant au départ 50 pièces. Le joueur mise avant de recevoir une quelconque carte ! Il aura le droit de miser à nouveau lorsqu'il aura reçu ses deux premières cartes. Il ne pourra plus miser dès qu'il aura commencer à demander des cartes.

La mise est de minimum 2 pièces. Le maximum est fixé par le nombre de pièces restantes. L'ordinateur (simulant des joueurs) tirera un nombre aléatoire compris entre 2 et 10. L'être humain décidera de sa mise. Le nom du joueur et le nombre de pièces de son pot seront affichés avant que celui-ci ne joue :

Larry Golade [34], combien misez-vous [2 minimum] ?

Le croupier va doubler la mise de tous ceux qui ont plus que lui et ramasser la mise de ceux qui ont moins. S'il a « sauté », le croupier double toutes les mises encore sur le tapis. Enfin, il restitue la mise des joueurs qui sont à égalité avec lui.

L'affichage sera quelque peu modifié :

- 1re colonne : l'effet sur la mise :
 - **x2** : la mise est multipliée par 2.
 - **<-** : la mise est perdue par le joueur.
 - **->** : la mise est reprise par le joueur.
- 2e colonne : entre parenthèses, nous trouverons les points du joueur séparés par une virgule de la mise du joueur.
- 3e colonne : le nom du joueur.

Banque : 18 x2 (21,3) Golade Larry x2 (BJ,5) Manvusa Gérard *** ont sauté ***	Banque : 21 -> (21,5) Golade Larry <- (20,6) Manvusa Gérard <- (18,2) Onime Anne *** ont sauté ***	Banque : xx x2 (21,3) Golade Larry x2 (19,7) Manvusa Gérard x2 (15,3) Onime Anne *** ont sauté ***
--	--	---

<- (xx,2) Onime Anne <- (xx,3) Tilman Jean	<- (xx,4) Tilman Jean	<- (xx,8) Tilman Jean
---	---------------------------------	---------------------------------