

Saé S1.01 : implémentation d'un besoin client

Le jeu de Yams

Contexte

L'association « *Les têtes à clic* » intervient dans les écoles maternelles et primaires pour familiariser les élèves à l'utilisation de logiciels. Elle développe aussi des petits jeux de société sur ordinateur pour les enfants. Stagiaire dans cette association, vous êtes chargés de développer un programme permettant à deux enfants de disputer une partie de Yams.

Présentation du jeu de Yams





Le **Yams** se joue avec 5 dés et se finit une fois toutes les cases de la feuille de marque remplies (il y a 13 combinaisons à réaliser). Les joueurs jouent à tour de rôle et chaque joueur dispose de 3 lancers à chaque coup. Le joueur a le choix de reprendre tous ou une partie des dés à chaque lancer, selon son gré, pour tenter d'obtenir la combinaison voulue. À chaque tour, le joueur doit obligatoirement inscrire son score dans une des cases de la feuille de marque que ce soit par les points qu'il a obtenus ou par un X. Il peut en effet arriver lors d'un tour que le résultat ne convienne pas au joueur et qu'il se dise qu'il pourrait faire un plus grand score sur un autre tour. Il peut alors choisir de barrer une autre case à la place. Bien entendu, il ne pourra plus faire cette combinaison par la suite.

Le gagnant d'une partie de Yams est le joueur qui comptabilise le plus de points à la fin des 13 coups.



www.regledujeu.fr

YAMS

	J1	J2
1 [total de 1]  = 1		
2 [total de 2]  = 2		
3 [total de 3]  = 3		
4 [total de 4]  = 4		
5 [total de 5]  = 5		
6 [total de 6]  = 6		
Bonus si > à 62 [35]		
Total supérieur		

Brelan	[total]		
Carré	[total]		
Full House	[25]		
Petite suite	[30]		
Grande suite	[40]		
Yams	[50]		
Chance	[total]		
Total inférieur			

Total			
--------------	--	--	--

Rappel des combinaisons :

- Brelan : 3 dés identiques
- Carré : 4 dés identiques
- Full House : Paire + Brelan
- Petite Suite : 4 dés qui se suivent
- Grande Suite : 5 dés qui se suivent
- Yams : 5 dés de même valeur
- Chance : Somme des valeurs des 5 dés

Présentation générale

À votre arrivée dans l'association, votre tuteur vous remet ce document où il a décrit de manière générale l'algorithme d'une partie de Yams. Il a ajouté en bas de page des remarques que vous devez impérativement respecter.

Demander le nom de chaque joueur

Pour chaque tour de jeu

Pour chaque joueur

- Afficher la feuille de marque du joueur ⁽¹⁾
- Proposer de lancer les dés ⁽²⁾
- Lancer et afficher les 5 dés ⁽³⁾
- Proposer au joueur de valider son lancer, ou bien de relancer s'il n'a pas épuisé ces 3 essais ⁽⁴⁾
- Quand le joueur valide ou bien au bout de 3 lancers, il indique à quelle combinaison affecter le score réalisé ⁽⁵⁾
- Enregistrer et actualiser la feuille de marque du joueur

Fin

Pour

Afficher les scores de chaque joueur et indiquer le vainqueur

⁽¹⁾ : à l'écran la grille de score devra ressembler le plus possible à celle qui figure en annexe, avec en entête le nom du joueur correspondant.

⁽²⁾ : la valeur des dés est obtenue de manière aléatoire.

⁽³⁾ : le joueur a le droit à un maximum de 3 essais par tour.

⁽⁴⁾ : avant de relancer les dés, le joueur indique quel(s) dé(s) il souhaite conserver.

⁽⁵⁾ : la combinaison ne doit pas être déjà réalisée.

Votre mission

Votre mission est de concevoir et d'écrire en langage C un programme permettant à deux enfants de faire une partie de Yams.

Afin de juger de l'avancée de votre travail vous devrez, au cours de votre projet, fournir à votre encadrant des éléments de conception et de réalisation, selon le planning indiqué en *annexe 1* :

pour la conception

- Une **maquette** de la feuille de marque. L'écran de la console peut être vu comme une grille de caractères sur 40 colonnes x 25 lignes.
- Un **cahier de tests** où vous aurez recensé tous les tests à effectuer une fois le programme écrit (cas normal, cas particuliers, cas d'erreur, ...).
- L'**algorithme** du programme principal, écrit en pseudo code.
- La liste des **procédures et des fonctions** que vous prévoyez d'écrire, avec pour chacune d'elles un bref descriptif de son rôle (*ie.* ce qu'elle est chargée de faire).

pour la réalisation

- Votre **code source**.
- Une **trace d'exécution** de tous les tests prévus dans le cahier de tests.
- Une documentation **Doxygen** de votre programme.

ANNEXE 1 : planning de remise de vos travaux







Au cours du projet vous devrez déposer les travaux mentionnés, au plus tard à la date indiquée.

Quand	Quoi	Où
17 octobre 2021	maquette	Dans votre portfolio
24 octobre 2021	cahier de tests	Dans votre portfolio
31 octobre 2021	- algorithme principal (en pseudo-code) - liste des procédures et fonctions	Dans votre portfolio
7 novembre 2021	code source intermédiaire	Dans votre portfolio
14 novembre 2021	code source intermédiaire	Dans votre portfolio
21 novembre 2021	- code source final - documentation - trace d'exécution des tests	Dans votre portfolio

ANNEXE 2 : la feuille de marque

www.regledujeu.fr

YAMS

	J1	J2
1 [total de 1]  = 1		
2 [total de 2]  = 2		
3 [total de 3]  = 3		
4 [total de 4]  = 4		
5 [total de 5]  = 5		
6 [total de 6]  = 6		
Bonus si > à 62 [35]		
Total supérieur		

Brelan	[total]		
Carré	[total]		
Full House	[25]		
Petite suite	[30]		
Grande suite	[40]		
Yams	[50]		
Chance	[total]		
Total inférieur			

Total		
--------------	--	--

ANNEXE 3 : rappel des combinaisons

Rappel des combinaisons :

- Brelan : 3 dés identiques
- Carré : 4 dés identiques
- Full House : Paire + Brelan
- Petite Suite : 4 dés qui se suivent
- Grande Suite : 5 dés qui se suivent
- Yams : 5 dés de même valeur
- Chance : Somme des valeurs des 5 dés