

SAE S1.01

Table des matières :

-Partie 1: Menu/Programme principal

- Présentation
- Jeux de tests

-Partie 2: Allumettes

- Présentation
- Jeux de tests

-Partie 3: Puissance 4

- Présentation
- Jeux de tests

-Partie 4: Morpion

- Présentation
- Jeux de tests

-Partie 5: Devinettes

- Présentation
- Jeux de tests

-Partie 6: Scores

- Présentation
- Jeux de tests

Partie 1 : Menu/Programme principal

Lors du lancement du jeu, le programme demande si l'on souhaite jouer ou non, si non, le programme se ferme, sinon le programme demande la saisie des noms des joueurs 1 et 2, si les noms existent déjà dans le fichier de sauvegarde alors le programme demande s'ils ont déjà joué, si non, il demande un nouveau nom, si oui, il récupère les scores dans le fichier de sauvegarde. Il y a un menu pour choisir ce que vous voulez faire .Ce 1^{er} menu vous permet de choisir de jouer a un jeu , d'afficher les scores (sous forme d'un classement) ou de quittez le jeu (Il est important de quitter le jeu avec le menu pour éviter les pertes de données) . Si vous choisissez de jouer , vous pouvez choisir entre 4 jeux : morpion, allumettes , devinettes et puissance 4 . Si vous choisissez d'afficher les scores , il est possible de choisir par quel jeu trier le

classement , ou de le trier par score total .A noter que les scores sont enregistrer donc vous pourrez accéder aux scores de tout les joueur a tout moment , même si vous quittez le jeu.

Jeux de tests :

```
Voulez vous jouer ou afficher les scores ? (0/n)n
PS C:\Users\cleme\OneDrive\Bureau\SAE\SAE Algo 1> █
```

```
Voulez vous jouer ou afficher les scores ? (0/n)
Entrer le nom du joueur 1 : clement
Le joueur a bien été ajouté au scoreboard
Entrer le nom du joueur 2 : lucas
Le joueur a bien été ajouté au scoreboard
```

```
[1]jouer
[2]Afficher scores
[3]Quitter
Que voulez-vous faire : 1
Jeux :
[1]Devinette
[2]Allumettes
[3]Morpion
[4]Puissance 4
Choisissez le jeu auquel vous voulez jouer : █
```

```
[1]Devinette
[2]Allumettes
[3]Morpion
[4]Puissance 4
Choisissez le jeu auquel vous voulez jouer : 2
Allumettes en cours de lancement...
```

```
|||||
Il reste 20 allumettes
clem, à vous de jouer
```

```
[1]Devinette
[2]Allumettes
[3]Morpion
[4]Puissance 4
Choisissez le jeu auquel vous voulez jouer : 3
Morpion en cours de lancement...

Bienvenu clem et lucas
clem vous êtes X et lucas O
Joueur X: Sur quelle ligne voulez-vous placer votre point ? : █
```

```

[1]Devinette
[2]Allumettes
[3]Morpion
[4]Puissance 4
Choisissez le jeu auquel vous voulez jouer : 4
Puissance 4 en cours de lancement...

lucas: Sur quelle colonne voulez-vous placer votre point ? : 
[1]Devinette
[2]Allumettes
[3]Morpion
[4]Puissance 4
Choisissez le jeu auquel vous voulez jouer : 1
Devinette en cours de lancement...

Quelle joueur fait deviner [1]clement[2]lucas : 
[1]jouer
[2]Afficher scores
[3]Quitter
Que voulez-vous faire : 2
Dans quel sens voulez-vous trier les scores ?
[1]Morpion
[2]Allumettes
[3]Devinettes
[4]Puissance4
[5]Total

```

Lancement des différents menus accessibles

Partie 2 : Allumettes

Lors du lancement du jeu des allumettes, les règles s'affichent à l'écran, on a décidé

```

|||||
il reste 20 allumettes
clement, à vous de jouer
[1]Retirer une allumette
[2]Retirer deux allumettes
[3]Retirer 3 allumettes
Quel est votre choix ? : -8

Veuillez sélectionner un chiffre compris entre 1 et 3
[1]Retirer une allumette
[2]Retirer deux allumettes
[3]Retirer 3 allumettes
Quel est votre choix ? : -8
|||||

```

Le joueur doit choisir un nombre entre 1 et 3 donc s'il rentre un nombre négatif le programme redemande la saisie de l'option

```

|||||
il reste 20 allumettes
clement, à vous de jouer
[1]Retirer une allumette
[2]Retirer deux allumettes
[3]Retirer 3 allumettes
Quel est votre choix ? : 4

Veuillez sélectionner un chiffre compris entre 1 et 3
[1]Retirer une allumette
[2]Retirer deux allumettes
[3]Retirer 3 allumettes
Quel est votre choix ? :4
|||||

```

Ici s'il rentre un nombre supérieur à 3 le programme redemande la saisie de l'option

```

|
il reste 1 allumettes
Lucas, à vous de jouer
[1]Retirer une allumette
[2]Retirer deux allumettes
[3]Retirer 3 allumettes
Quel est votre choix ? : 1
Il ne reste aucunes allumettes, bravo clement, vous avez gagné

```

Victoire s'il ne reste qu'une allumettes

```

|
il reste 1 allumettes
Lucas, à vous de jouer
[1]Retirer une allumette
[2]Retirer deux allumettes
[3]Retirer 3 allumettes
Quel est votre choix ? : 2
Le choix est impossible, il reste 1 allumettes..
Désolé mais vous avez forcément perdu
Il ne reste aucunes allumettes, bravo clement, vous avez gagné

```

Cas où le joueur a forcément perdu

```

|
il reste 1 allumettes
Lucas, à vous de jouer
[1]Retirer une allumette
[2]Retirer deux allumettes
[3]Retirer 3 allumettes
Quel est votre choix ? : 2
Le choix est impossible, il reste 1 allumettes..
Désolé mais vous avez forcément perdu
Il ne reste aucunes allumettes, bravo clement, vous avez gagné

```

```

||
il reste 2 allumettes
clement, à vous de jouer
[1]Retirer une allumette
[2]Retirer deux allumettes
[3]Retirer 3 allumettes
Quel est votre choix ? : 2
Il ne reste aucunes allumettes, bravo Lucas, vous avez gagné

```

Victoire s'il ne reste que 2 allumettes

```

|||
il reste 3 allumettes
clement, à vous de jouer
[1]Retirer une allumette
[2]Retirer deux allumettes
[3]Retirer 3 allumettes
Quel est votre choix ? : 3
Il ne reste aucunes allumettes, bravo Lucas, vous avez gagné

```

Victoire s'il reste 3 allumettes

Partie 3: Puissance 4

Dans ce jeu, les joueurs mettent des pions dans des colonnes .Les regles s'affiche lors du lancement du jeu . Le programme vérifie au bout de 7 tour s'il y a un puissance 4 (7 car il ne peut pas y avoir e puissance 4 plus tôt) .Les joueurs jouent dans une grille de 7 cases par 6 .Le programme vérifie d'abord la victoire de manière horizontale, puis verticale puis les diagonales, et ce, à chaque fois qu'un joueur a fini son tour.

Jeux de tests :

```

lucas: Sur quelle colonne voulez-vous placer votre point ?: 8
lucas: La case est indisponible sur quelle colonne voulez-vous placer votre point ?: 0
lucas: La case est indisponible sur quelle colonne voulez-vous placer votre point ?: 1

```

	1	2	3	4	5	6	7
	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-
	X	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-

Le joueur ne peut que jouer sur les colonnes disponible


```

  1  2  3  4  5  6  7
  |  |  |  |  |  |  |
  | 0 |  |  |  |  |  |
  | - |  |  |  |  |  |
  | X |  |  |  |  |  |
  | - |  |  |  |  |  |
  | 0 |  |  |  |  |  |
  | - |  |  |  |  |  |
  | X |  |  |  |  |  |
  | - |  |  |  |  |  |
  | 0 |  |  |  |  |  |
  | - |  |  |  |  |  |
  | X |  |  |  |  |  |
  | - |  |  |  |  |  |

lucas: Sur quelle colonne voulez-vous placer votre point ?: 1

Case indisponible

Joueur lucas: Sur quelle colonne voulez-vous placer votre point ?: 1
Joueur lucas: Sur quelle colonne voulez-vous placer votre point ?: 2

```

Le joueur ne peut pas poser un jeton au dessus de la limite

```

clement: Sur quelle colonne voulez-vous placer votre point ?: 3
  1  2  3  4  5  6  7
  |  |  |  |  |  |  |
  | - |  |  |  |  |  |
  | - |  |  |  |  |  |
  | 0 |  |  |  |  |  |
  | - |  |  |  |  |  |
  | X | 0 |  |  |  |  |
  | - |  |  |  |  |  |
  | 0 | X | 0 |  |  |  |
  | - |  |  |  |  |  |
  | X | X | X | 0 |  |  |
  | - |  |  |  |  |  |

Bravo clement tu as gagné

```

Cas où le joueur a gagné avec une diagonale

```

clement: Sur quelle colonne voulez-vous placer votre point ?: 5
  1  2  3  4  5  6  7
  |  |  |  |  |  |  | |
  | - |  |  |  |  |  |
  | - |  |  |  |  |  |
  | - |  |  |  |  | 0 |
  | - |  |  |  |  | 0 | X |
  | - |  |  |  |  |  |  |
  | - |  |  |  | 0 | X | 0 |
  | - |  |  |  |  |  |  |
  | - |  |  | 0 | X | X | X |
  | - |  |  |  |  |  |  |

Bravo clement tu as gagné

```

2eme diagonale possible

```

clement: Sur quelle colonne voulez-vous placer votre point ?: 3
  1   2   3   4   5   6   7
  |   |   |   |   |   |   |
  | - | - | - | - | X | - | - |
  | X | X |   | X | 0 |   |   |
  | - | - | - | - | - | - | - |
  | 0 | X |   | X | 0 |   | 0 |
  | - | - | - | - | - | - | - |
  | 0 | 0 | 0 | 0 | X |   | 0 |
  | - | - | - | - | - | - | - |
  | X | 0 | X | 0 | X | 0 | X |
  | - | - | - | - | - | - | - |
  | X | 0 | X | X | 0 | 0 | X |
  | - | - | - | - | - | - | - |

```

Bravo clement tu as gagné

Le joueur gagne de maniere horizontale (O)

```

lucas: Sur quelle colonne voulez-vous placer votre point ?: 4
  1  2  3  4  5  6  7
  |  |  |  |  |  |  | |
|---|---|---|---|---|---|---|
  | - | - | - | - | - | - |
  | X |   |   | X | O |   |
  | - | - | - | - | - | - |
  | X | O |   | X | O |   | O |
  | - | - | - | - | - | - | - |
  | O | X |   | X | X | X | O |
  | - | - | - | - | - | - | - |
  | O | X | O | X | O | X | O |
  | - | - | - | - | - | - | - |
Bravo lucas tu as gagné

```

Victoire verticale (X)

```

victoire verticale ( X )
1 2 3 4 5 6 7
| 0 | 0 | 0 | X | 0 | 0 | 0 |
| - | - | - | - | - | - | - |
| X | X | X | 0 | X | X | X |
| - | - | - | - | - | - | - |
| 0 | 0 | 0 | X | 0 | 0 | 0 |
| - | - | - | - | - | - | - |
| X | X | X | 0 | X | X | X |
| - | - | - | - | - | - | - |
| 0 | 0 | 0 | X | 0 | 0 | 0 |
| - | - | - | - | - | - | - |
| X | X | X | 0 | X | X | X |
| - | - | - | - | - | - | - |
Egalité ! Personne n'a gagné de points sur le score

```

Il peut y avoir égalité

Partie 4: Morpion

Le but du jeu est d'aligner trois pions identiques, chaque joueur joue chacun son tour.

Dans ce programme, on commence par créer par compréhension le tableau qui enregistrera les coups de chaque joueur. On affiche premièrement les règles du jeu. On démarre ensuite le jeu, on demande sur quelle case le joueur souhaite placer son pion, on y place ensuite une fiabilisation. On

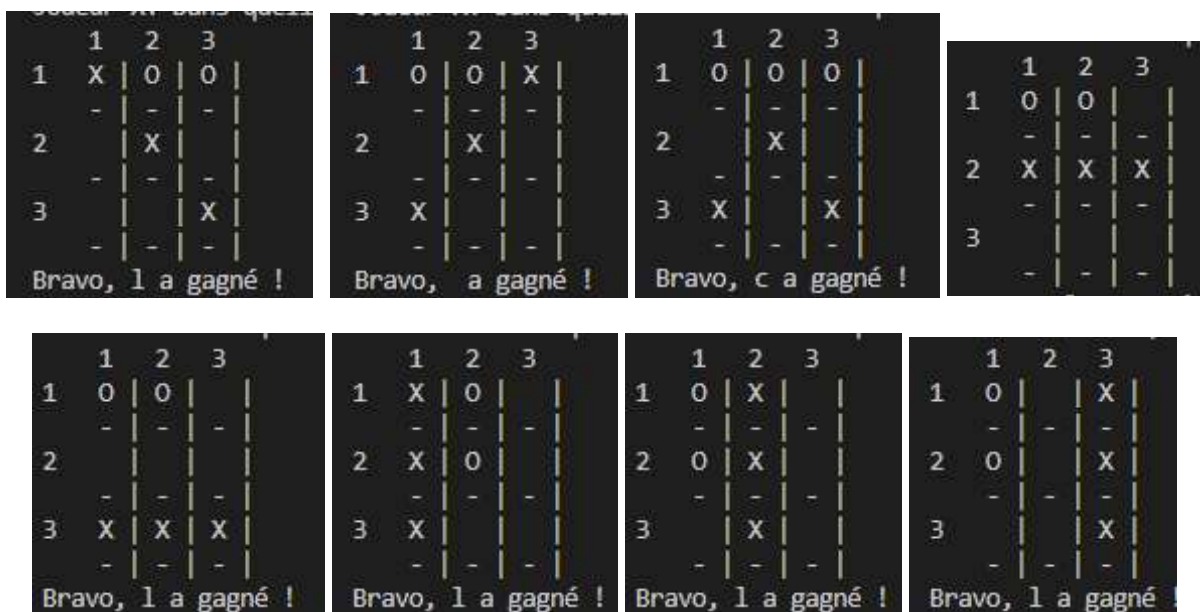
regarde ensuite si la case est libre ou non afin de placer le pion ou de dire que la case n'est pas disponible. Enfin on vérifie si la partie est finie ou non grâce à une variable booléenne et une vérification.

```

Bienvenu l et c
l vous êtes X et c O
Joueur X: Sur quelle ligne voulez-vous placer votre point ?: 0
Joueur X: Dans quelle colonne voulez-vous placer votre point ?: 0
La case n'est pas disponible, recommencez
Joueur X: Sur quelle ligne voulez-vous placer votre point ?: 4
Joueur X: Dans quelle colonne voulez-vous placer votre point ?: 4
La case n'est pas disponible, recommencez
Joueur X: Sur quelle ligne voulez-vous placer votre point ?: 2
Joueur X: Dans quelle colonne voulez-vous placer votre point ?: 2
  1  2  3
1  -  -  -
2  -  X  -
3  -  -  -
Joueur O: Sur quelle ligne voulez-vous placer votre point ?: 2
Joueur O: Dans quelle colonne voulez-vous placer votre point ?: 2
La case est déjà prise, recommencez
Joueur O: Sur quelle ligne voulez-vous placer votre point ?: 1
Joueur O: Dans quelle colonne voulez-vous placer votre point ?: 1
  1  2  3
1  O  -  -
2  -  X  -
3  -  -  -

```

Lorsque l'on souhaite placer sur une case indisponible le programme l'alerte bien.



Ce sont tous les cas de victoires possibles.


```

Joueur X: Sur quelle ligne voulez-vous placer votre point ? : 3
Joueur X: Dans quelle colonne voulez-vous placer votre point ? : 3
  1  2  3
1  X  |  O  |  X  |
  -  |  -  |  -  |
2  X  |  O  |  O  |
  -  |  -  |  -  |
3  O  |  X  |  X  |
  -  |  -  |  -  |
Il y a une égalité
[1]jouer
[2]Afficher scores
[3]Quitter
Que voulez-vous faire : 

```

Cas égalité

Partie 5: Devinettes

Le but du jeu des devinettes est simple, Vous allez devoir choisir un joueur qui fera deviner un nombre, il choisira l'intervalle de choix, le nombre à deviner et le nombre d'essais auquel le joueur 2 à le droit. Si le joueur 2 ne trouve pas le nombre avec sa limite d'essai, il perd, si il trouve le chiffre il gagne. Entre chaque choix, le joueur 1 doit dire si le nombre du joueur 2 est trop grand ou trop petit. Le programme vérifie si le joueur 1 dit la bonne chose ou non. Lorsque le programme se lance il demande quel joueur fait deviner. On a donc une fiabilisation permettant de vérifier si la saisie est correcte. Ensuite, le joueur faisant deviner choisi la limite de l'intervalle et choisi un nombre dans cet intervalle, si le nombre choisi n'est pas dans l'intervalle, le programme est fiabilisé. Il choisit aussi une limite d'essai, qui elle aussi est fiabilisé pour ne pas pouvoir rentrer 0 ou un nombre négatif. On commence ensuite la boucle while qui vérifie si le nombre d'essai utilisé est inférieur au nombre d'essais maximum, la fonction de jeu retourne quand le joueur a gagné afin de finir la boucle while.

```

Quelle joueur fait deviner [1][2]c : 1
l doit choisir une limite pour l'intervalle de valeur ( de 0 a cette limite ) : 

```

Quel joueur fait deviner

```

Jeux :
[1]Devinette
[2]Allumettes
[3]Morpion
[4]Puissance 4
Choisissez le jeu auquel vous voulez jouer : 1
Entrer le nom du joueur 1 : joueur 1
Entrer le nom du joueur 2 : joueur 2
Devinette en cours de lancement...

joueur 1 doit choisir une limite pour l'intervalle de valeur ( de 0 a cette limite ) : 100
joueur 1 doit choisir le nombre compris entre 0 et 100 : 150
Fait pas le malin et ne triche pas ! choisis un nombre entre 0 et 100 : 102
Fait pas le malin et ne triche pas ! choisis un nombre entre 0 et 100 : 56
Veuillez également choisir une limite d'essais : 10

```

Choix de la limite d'intervalle et des nombres à deviner.

```
joueur 1 doit choisir une limite pour l'intervalle de valeur ( de 0 a cette limite ) : -8
joueur 1 doit choisir une limite superieure à 0 : 100
joueur 1 doit choisir le nombre compris entre 0 et 100 : 56
Veuillez également choisir une limite d'essais : -8
Veuillez choisir un nombre d'essai positif : 8
```

Nombre d'essais max négatif

```
joueur 2 doit choisir un nombre compris entre 0 et 100 : 53
joueur 1 , le nombre est [1]plus grand ou [2]plus petit ? 2
choisissez la bonne option : [1]plus grand ou [2]plus petit : 1
C'est donc plus grand joueur 2
joueur 2 doit choisir un nombre compris entre 0 et 100 :
```

Nombre trop petit

```
joueur 2 doit choisir un nombre compris entre 0 et 100 : 65
joueur 1 , le nombre est [1]plus grand ou [2]plus petit ? 1
choisissez la bonne option : [1]plus grand ou [2]plus petit : 2
C'est donc plus petit joueur 2
joueur 2 doit choisir un nombre compris entre 0 et 100 :
```

Nombre trop grand

```
joueur 2 doit choisir un nombre compris entre 0 et 100 : 56
joueur 2 a gagné !
[1]jouer
[2]Afficher scores
[3]Quitter
Que voulez-vous faire :
```

Victoire joueur 2

```

C'est donc plus grand joueur 2
joueur 2 doit choisir un nombre compris entre 0 et 100 : 1
joueur 1 , le nombre est [1]plus grand ou [2]plus petit ? 1
C'est donc plus grand joueur 2
joueur 2 doit choisir un nombre compris entre 0 et 100 : 1
joueur 1 , le nombre est [1]plus grand ou [2]plus petit ? 1
C'est donc plus grand joueur 2
joueur 2 doit choisir un nombre compris entre 0 et 100 : 1
joueur 1 , le nombre est [1]plus grand ou [2]plus petit ? 1
C'est donc plus grand joueur 2
joueur 2 doit choisir un nombre compris entre 0 et 100 : 1
joueur 1 , le nombre est [1]plus grand ou [2]plus petit ? 1
C'est donc plus grand joueur 2
joueur 2 doit choisir un nombre compris entre 0 et 100 : 1
joueur 1 , le nombre est [1]plus grand ou [2]plus petit ? 1
C'est donc plus grand joueur 2
joueur 2 doit choisir un nombre compris entre 0 et 100 : 1
joueur 1 , le nombre est [1]plus grand ou [2]plus petit ? 1
C'est donc plus grand joueur 2
dernier essai joueur 2 !
joueur 2 doit choisir un nombre compris entre 0 et 100 : 1
joueur 1 a gagné !
[1]jouer
[2]Afficher scores
[3]Quitter
Que voulez-vous faire :

```

Victoire joueur 1

Partie 6: Scores

Pour la gestion des scores, nous avons décidé d'utiliser un seul et unique fichier binaire qui permettra de gérer la classe Joueur ainsi que tous les scores. Nous avons défini la classe joueur de telle manière que tous les scores de chaque jeu soit enregistré dans la classe. Cela nous paraissait plus simple afin d'accéder à chaque score du joueur.

```

class Joueur:
    pseudo : str
    scorem : int
    scored : int
    scorea : int
    scorep : int
    scorem = 0
    scored = 0
    scorea = 0
    scorep = 0
    score = 0

```

On incrémente le score des joueurs à la fin de chaque jeu, car comme dit précédemment lors du démarrage du jeu, lorsque le nom des joueurs est rentré dans le programme, celui-ci charge les classes existantes dans le fichier binaire. On dispose dans ce fichier de toutes les fonctions permettant la gestion des scores et de la classe joueur.

La fonction vérification permet de vérifier si un joueur existe dans le fichier binaire.

Nous disposons aussi d'une fonction d'ajout de joueur permettant de comme son nom l'indique ajouter un jour dans la base.

La fonction affichage score permet comme son nom l'indique d'afficher les scores qui sont au préalable triés à l'aide de la fonction actu_choisi qui permet aux joueurs de choisir dans quel sens seront triés les scores. Pour ce faire, on copie tous les objets présents dans le fichier binaire dans un tableau afin de le trier de manière simple. La fonction demande ensuite dans quel sens les scores doivent être triés. On trie ensuite le tableau comprenant les objets, et enfin on actualise les points de chaque joueur depuis le tableau afin de les recopier actualisés dans le fichier.

La fonction actu_fin quant à elle trie le tableau dans le sens des scores totaux et est appelé à chaque début et fin de tour afin de garder les scores à jour.

Et enfin la fonction recup_score permet au lancement du programme de récupérer les joueurs depuis le fichier afin de récupérer les classes joueurs correspondantes.

Pseudo : 1	Score morpion : 6	Score devinette : 0	Score allumettes : 0	Score puissance4 : 0	Score total : 6
Pseudo : 5	Score morpion : 0	Score devinette : 0	Score allumettes : 2	Score puissance4 : 0	Score total : 2
Pseudo :	Score morpion : 1	Score devinette : 0	Score allumettes : 0	Score puissance4 : 0	Score total : 1
Pseudo : 3	Score morpion : 1	Score devinette : 0	Score allumettes : 0	Score puissance4 : 0	Score total : 1
Pseudo : 4	Score morpion : 1	Score devinette : 0	Score allumettes : 0	Score puissance4 : 0	Score total : 1
Pseudo : c	Score morpion : 0	Score devinette : 0	Score allumettes : 0	Score puissance4 : 0	Score total : 0
Pseudo : 2	Score morpion : 0	Score devinette : 0	Score allumettes : 0	Score puissance4 : 0	Score total : 0
Pseudo : 1	Score morpion : 0	Score devinette : 0	Score allumettes : 0	Score puissance4 : 0	Score total : 0

Tri score total

```
[1]Morpion
[2]Allumettes
[3]Devinettes
[4]Puissance4
[5]Total
Entrer entier : 2
Pseudo : j2 | Score morpion : 0 | Score devinette : 0 | Score allumettes : 1 | Score puissance4 : 0 | Score total : 1
Pseudo : j1 | Score morpion : 0 | Score devinette : 1 | Score allumettes : 0 | Score puissance4 : 0 | Score total : 1
[1]jouer
[2]Afficher scores
[3]Quitter
Que voulez-vous faire : 2
Dans quel sens voulez-vous trier les scores ?
[1]Morpion
[2]Allumettes
[3]Devinettes
[4]Puissance4
[5]Total
Entrer entier : 3
Pseudo : j1 | Score morpion : 0 | Score devinette : 1 | Score allumettes : 0 | Score puissance4 : 0 | Score total : 1
Pseudo : j2 | Score morpion : 0 | Score devinette : 0 | Score allumettes : 1 | Score puissance4 : 0 | Score total : 1
```

Tri score devinettes

```
[1]jouer
[2]Afficher scores
[3]Quitter
Que voulez-vous faire : 2
Dans quel sens voulez-vous trier les scores ?
[1]Morpion
[2]Allumettes
[3]Devinettes
[4]Puissance4
[5]Total
Entrer entier : 5
Pseudo : j1 | Score morpion : 0 | Score devinette : 1 | Score allumettes : 0 | Score puissance4 : 0 | Score total : 1
Pseudo : j2 | Score morpion : 0 | Score devinette : 0 | Score allumettes : 1 | Score puissance4 : 0 | Score total : 1
[1]jouer
[2]Afficher scores
[3]Quitter
Que voulez-vous faire : 2
Dans quel sens voulez-vous trier les scores ?
[1]Morpion
[2]Allumettes
[3]Devinettes
[4]Puissance4
[5]Total
Entrer entier : 2
Pseudo : j2 | Score morpion : 0 | Score devinette : 0 | Score allumettes : 1 | Score puissance4 : 0 | Score total : 1
Pseudo : j1 | Score morpion : 0 | Score devinette : 1 | Score allumettes : 0 | Score puissance4 : 0 | Score total : 1
```


Tri score allumettes.

```
Entrer entier : 4
Pseudo : Clément | Score morpion : 0 | Score devinette : 0 | Score allumettes : 0 | Score puissance4 : 1 | Score total : 1
Pseudo : Lucas | Score morpion : 0 | Score devinette : 0 | Score allumettes : 0 | Score puissance4 : 0 | Score total : 0
Pseudo : m | Score morpion : 0 | Score devinette : 0 | Score allumettes : 0 | Score puissance4 : 0 | Score total : 0
Pseudo : 1 | Score morpion : 0 | Score devinette : 0 | Score allumettes : 0 | Score puissance4 : 0 | Score total : 0
Pseudo : 2 | Score morpion : 0 | Score devinette : 0 | Score allumettes : 0 | Score puissance4 : 0 | Score total : 0
Pseudo : j1 | Score morpion : 0 | Score devinette : 0 | Score allumettes : 0 | Score puissance4 : 0 | Score total : 0
Pseudo : j2 | Score morpion : 0 | Score devinette : 0 | Score allumettes : 0 | Score puissance4 : 0 | Score total : 0
Pseudo : l | Score morpion : 0 | Score devinette : 0 | Score allumettes : 0 | Score puissance4 : 0 | Score total : 0
Pseudo : c | Score morpion : 0 | Score devinette : 0 | Score allumettes : 2 | Score puissance4 : 0 | Score total : 2
```

Tri puissance 4

```
Entrer entier : 1
Pseudo : l | Score morpion : 1 | Score devinette : 0 | Score allumettes : 0 | Score puissance4 : 0 | Score total : 1
Pseudo : c | Score morpion : 0 | Score devinette : 0 | Score allumettes : 0 | Score puissance4 : 0 | Score total : 0
```

Tri morpion

Partie 7: Problèmes rencontrés

Nous avons rencontré des difficultés notamment pour le puissance 4 .Premièrement , nous avons repris les base du morpion pour faire la grille du puissance, mais la pose de pion a été un peu compliqué à mettre en place. Ensuite, la vérification des victoires a été un problème qui nous a pris du temps. Nous avons d'abord pensé à vérifier la victoire par rapport au pion posé , mais cette méthode était trop compliquée à mettre en place. Nous avons alors opté pour vérifier chaque cas de victoire possible, ce qui est beaucoup plus simple. Ensuite, la difficulté principale a été lors de la manipulation des scores. Enregistrer les scores a été le premier de nos soucis . Nous avons mis du temps à mettre en place une mise à jour des scores, donc nous avons préféré vider le fichier complet dans un tableau pour actualiser les infos des joueurs qui ont joué , puis remettre les données dans le fichier.