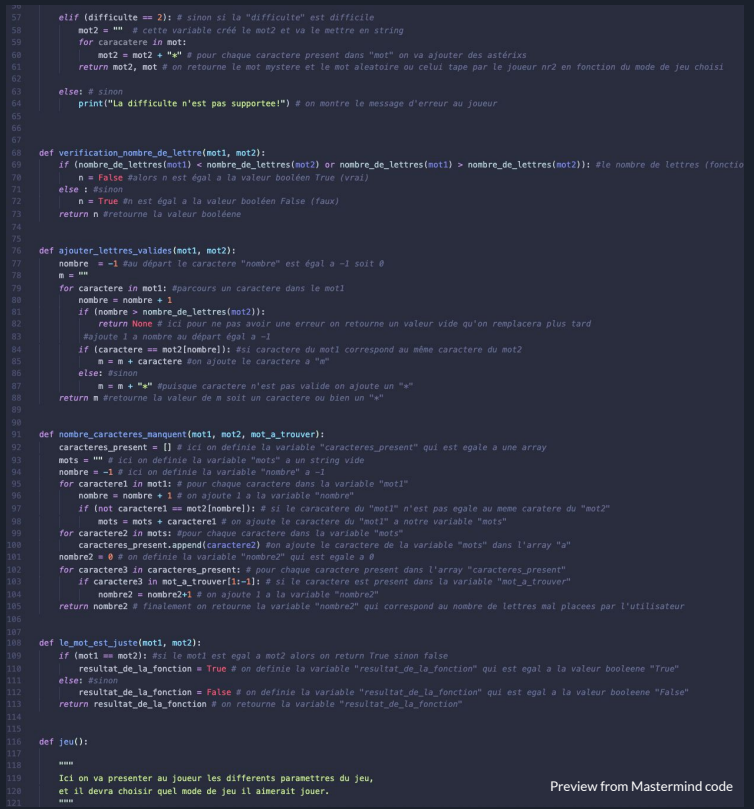
Projet Mastermind

1G-NSI-a

Océane, Mathias & Eduard

Sommaire - Projet Mastermind

- Présentation du projet
- Cahier des charges
- Les fonctions de Mathias
- Les fonctions d'Océane
- Les fonctions d'Eduard



```
    elif (difficulte == 2): # sinon si la "difficulte" est difficile
        mot2 = ""  # cette variable créé le mot2 et va le mettre en string
        for caractere in mot:
            mot2 = mot2 + "*" # pour chaque caractere present dans "mot" on va ajouter des astérixs
        return mot2, mot # on retourne le mot mystere et le mot aleatoire ou celui tape par le joueur nr2 en fonction du mode de jeu choisi

    else: # sinon
        print("La difficulte n'est pas supportee!") # on montre le message d'erreur au joueur


def verification_nombre_de_lettre(mot1, mot2):
    if (nombre_de_lettres(mot1) < nombre_de_lettres(mot2) or nombre_de_lettres(mot1) > nombre_de_lettres(mot2)): #le nombre de lettres (fonctio
        n = False #alors n est égal a la valeur booléen True (vrai)
    else : #sinon
        n = True #n est égal a la valeur booléen False (faux)
    return n #retourne la valeur booléene


def ajouter_lettres_valides(mot1, mot2):
    nombre  = -1 #au départ le caractere "nombre" est égal a -1 soit 0
    m = ""
    for caractere in mot1: #parcours un caractere dans le mot1
        nombre = nombre + 1
        if (nombre > nombre_de_lettres(mot2)):
            return None # ici pour ne pas avoir une erreur on retourne un valeur vide qu'on remplacera plus tard
        #ajoute 1 a nombre au départ égal a -1
        if (caractere == mot2[nombre]): #si caractere du mot1 correspond au même caractere du mot2
            m = m + caractere #on ajoute le caractere a "m"
        else: #sinon
            m = m + "*" #puisque caractere n'est pas valide on ajoute un "*"
    return m #retourne la valeur de m soit un caractere ou bien un "*"


def nombre_caracteres_manquent(mot1, mot2, mot_a_trouver):
    caracteres_present = [] # ici on definie la variable "caracteres_present" qui est egale a une array
    mots = "" # ici on definie la variable "mots" a un string vide
    nombre = -1 # ici on definie la variable "nombre" a -1
    for caractere1 in mot1: # pour chaque caractere dans la variable "mot1"
        nombre = nombre + 1 # on ajoute 1 a la variable "nombre"
        if (not caractere1 == mot2[nombre]): # si le caracatere du "mot1" n'est pas egale au meme caratere du "mot2"
            mots = mots + caractere1 # on ajoute le caractere du "mot1" a notre variable "mots"
    for caractere2 in mots: #pour chaque caractere dans la variable "mots"
        caracteres_present.append(caractere2) #on ajoute le caractere de la variable "mots" dans l'array "a"
    nombre2 = 0 # on definie la variable "nombre2" qui est egale a 0
    for caractere3 in caracteres_present: # pour chaque caractere present dans l'array "caracteres_present"
        if caractere3 in mot_a_trouver[1:-1]: # si le caractere est present dans la variable "mot_a_trouver"
            nombre2 = nombre2+1 # on ajoute 1 a la variable "nombre2"
    return nombre2 # finalement on retourne la variable "nombre2" qui correspond au nombre de lettres mal placees par l'utilisateur


def le_mot_est_juste(mot1, mot2):
    if (mot1 == mot2): #si le mot1 est egal a mot2 alors on return True sinon false
        resultat_de_la_fonction = True # on definie la variable "resultat_de_la_fonction" qui est egal a la valeur booleene "True"
    else: #sinon
        resultat_de_la_fonction = False # on definie la variable "resultat_de_la_fonction" qui est egal a la valeur booleene "False"
    return resultat_de_la_fonction # on retourne la variable "resultat_de_la_fonction"


def jeu():

    """
    Ici on va presenter au joueur les differents parametres du jeu,
    et il devra choisir quel mode de jeu il aimerait jouer.
    """
```

Preview from Mastermind code

Présentation du projet Mastermind

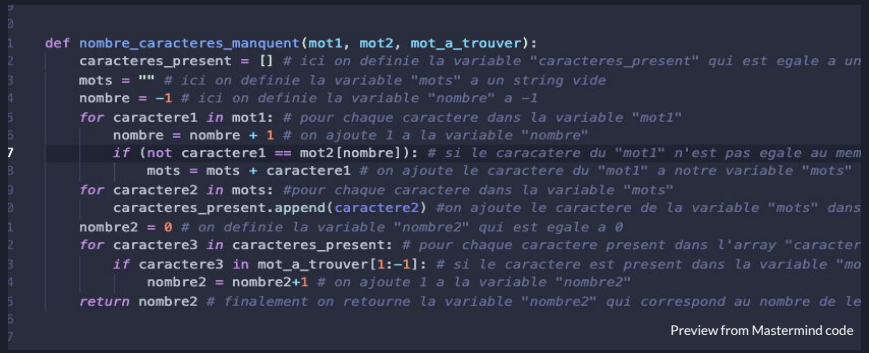
Pour ce projet on a dû implémenter une variante du jeu Mastermind avec des chaînes de caractères en Python.
Pour cela nous avons dû suivre quelques étapes:

- L'ordinateur choisit un mot aléatoirement parmi une liste de mots lus dans un fichier.
- Il affiche à l'utilisateur le mot mystère avec seulement la première et la dernière lettre du mot.
- L'utilisateur propose un mot. Le mot doit contenir le bon nombre de lettres, et les lettres déjà validées. Sinon l'ordinateur refuse l'essai.
- Ensuite l'ordinateur ajoute au mot mystère chaque lettre valide au bon endroit et indique le nombre de lettres présentes dans le mot, mais mal placées.
- L'utilisateur propose encore un mot jusqu'à trouver le bon.
- L'utilisateur a au maximum 10 tentatives.

Présentation du projet Mastermind

Puis on a eu des évolutions à faire sur le projet comme par exemple :

- Ajouter un mode multijoueur (en plus du mode solo) permettant à un second joueur de proposer le mot à deviner.
- Ajouter un mode difficile ou aucune lettre n'est montrée dès le départ, le joueur est autorisé à jouer des mots non vladies (tailles différentes et lettres invalides) et il a moins de tentatives possibles.



```
def nombre_caracteres_manquent(mot1, mot2, mot_a_trouver):
    caracteres_present = [] # ici on definie la variable "caracteres_present" qui est egale a un
    mots = "" # ici on definie la variable "mots" a un string vide
    nombre = -1 # ici on definie la variable "nombre" a -1
    for caractere1 in mot1: # pour chaque caractere dans la variable "mot1"
        nombre = nombre + 1 # on ajoute 1 a la variable "nombre"
        if (not caractere1 == mot2[nombre]): # si le caracatere du "mot1" n'est pas egale au mem
            mots = mots + caractere1 # on ajoute le caractere du "mot1" a notre variable "mots"
    for caractere2 in mots: #pour chaque caractere dans la variable "mots"
        caracteres_present.append(caractere2) #on ajoute le caractere de la variable "mots" dans
    nombre2 = 0 # on definie la variable "nombre2" qui est egale a 0
    for caractere3 in caracteres_present: # pour chaque caractere present dans l'array "caracter
        if caractere3 in mot_a_trouver[1:-1]: # si le caractere est present dans la variable "mo
            nombre2 = nombre2+1 # on ajoute 1 a la variable "nombre2"
    return nombre2 # finalement on retourne la variable "nombre2" qui correspond au nombre de le
```

Preview from Mastermind code

Cahier des charges - Projet Mastermind

Liste des fonctionnalités prévues dans le programme:

➥ L'ordinateur doit choisir un mot aléatoirement parmi une liste de mots lus dans un fichier.

- Une fonction intitulée **"mot_aleatoire"**: le rôle de cette fonction est de parcourir le fichier avec les mots, et en retourner un parmi eux aléatoirement.

➥ Il affiche à l'utilisateur un mot mystère avec seulement la première et la dernière lettre du mot révélée.

- Une fonction intitulée "**nombre_de_lettres**" avec comme paramètre "**mot**": le rôle de cette fonction est de compter toutes les lettres présentes dans un mot, le mot devra être indiqué au tant que paramètre quand on fera appel à cette fonction, elle retourne le nombre de lettres présentes dans "**mot**".
- Une fonction intitulée "**mot_mystere**" avec comme paramètre **"difficulte"** et **"mode"**: le rôle de cette fonction est de prendre le mot retourner par la fonction "**mot_aleatoire**" ou introduit par le **"joueur nr2"** en **fonction du mode de jeu choisi** et devra transformer toutes les lettres sauf la première et la dernière en "*" si le paramètre **"difficulte"** est égal à "facile", sinon si le paramètre **"difficulte"** est égal à **"difficile"** toutes les lettres seront transformés en "*", elle retourne le mot mystère et le mot aléatoire obtenu de la fonction **"mot_aleatoire"**.

➥ Le mot que l'utilisateur a proposé doit contenir le bon nombre de lettres, et les lettres déjà validées (la première et la dernière). Sinon l'ordinateur refuse l'essai.

- Une fonction intitulée "**verfication_nombre_de_lettre**" avec comme paramètre "**mot1** et **mot2**": le rôle de cette fonction est de vérifier si le nombres de lettres du "**mot1**" est supérieur ou inférieur à celui du "**mot2**", si c'est le cas la fonction retourne une valeur booléen **vrai** sinon une valeur booleen **fausse**.

➥ L'ordinateur ajoute au mot mystère chaque lettre valide au bon endroit.

- Une fonction intitulée "**ajouter_lettres_valides**" avec comme paramètre "**mot1** et **mot2**": le rôle de cette fonction est d'ajouter les lettres valides du "**mot1**" au "**mot2**" et de retourner un nouveau mot mystère.

Cahier des charges - Projet Mastermind

➥ Indiquer le nombre de lettres présentes dans le mot, mais mal placées.
- Une fonction intitulée “**le_mot_est_juste**” avec comme paramètre “**mot1** et **mot2**” : le rôle de cette fonction est de vérifier si le “**mot1**” est égal au “**mot2**” si c'est le cas la fonction retourne une valeur booléen **vrai** sinon une valeur booleen **fausse**.
- Une fonction intitulée “**nombre_caracteres_manquent**” avec comme paramètre “**mot_utilisateur**, **nouveau_mot** et **mot_original**”: le rôle de cette fonction est de compter le nombre de lettres valides mais mal placées et le retourner.

➥ L'exécution du jeu en lui-même.
- Une fonction intitulée “**jeu**”: le rôle de cette fonction est de faire appel aux autres fonctions, à exécuter le jeu mastermind, a envoyer des informations aux joueurs et à traiter toutes les informations.

La répartitions des tâches :

Océane - fonction
Mathias - fonction
Eduard - fonction

Fonctions de Mathias - Projet Mastermind

main.py > ...

```python
import random


def mot_aleatoire(): # creation de la fonction "mot_aleatoire" pour recuperer le mot aleatoire
    fichier=open("dictionnaire.txt","r") # creation de la variable "fichier" qui ouvre le ficher en mode lecture
    mot = "" # creation de la variable "mot" egale a un string
    mots=[] # creation d'une array "mots"
    nombre_de_mots=-1 # creation de la variable "nombre_de_mots" egale a -1 car l'array commence a 0
    for ligne in fichier.readlines(): # cette fonction va lire tout les lignes du fichier
        nombre_de_mots=nombre_de_mots+1 # il va compter toute les lignes
        mots.append(ligne[:-1])#il va prendre tout les lettres du mots sauf la derniere
    fichier.close() # ferme le fichier
    nombre_aleatoire = random.randint(0, nombre_de_mots) # on va choisir un nombre aléatoire entre 0 et le nombre de lignes
    mot = mot + str(mots[nombre_aleatoire])#il va mettre le mot en str
    return mot # il va retourner le mot
```

Le rôle de cette fonction est de compter toutes les lettres présentes dans un mot, le mot devra être indiqué au tant que paramètre quand on fera appel à cette fonction, elle retourne le nombre de lettres présentes dans “**mot**”.

Fonctions de Mathias - Projet Mastermind

main.py > ...

```
"""
Quand le mode = 1 signifie que le jeu va etre solo.
Quand le mode = 2 signigie que le jeu va etre en multijoueur.
Quand la difficulte = 1 signifie que le jeu va etre facile.
Quand la difficulte = 2 signigie que le jeu va etre difficile.
"""
def mot_mystere(difficulte, mode):

    """
    Dans un premiere partie on va verifier
    si le jeu est en solo ou si il est en multijoueur.
    """
    if (mode == 1): #si le mode est solo alors
        mot =  mot_aleatoire() #on fait appel a la function mot_aleatoire
    elif (mode == 2): #sinon si le mode est multijoueur on demande le mot au joueur nr2
        mot = input("Joueur nr 2, veuillez introduire le mot a deviner en majuscule:") #on demande le mot au joueur 2
    else: #sinon message d'erreur
        print("Ce mode de jeu n'est pas supporter: Solo/Multijoueur")
```

Le rôle de cette fonction est de prendre le mot retourner par la fonction “**mot_aleatoire**” ou introduit par le **“joueur nr2**” en **fonction du mode de jeu choisi** et devra transformer toutes les lettres sauf la première et la dernière en “*” si le paramètre "**difficulte**" est égal à “facile”, sinon si le paramètre "**difficulte**" est égal à "**difficile**" toutes les lettres seront transformés en “*”, elle retourne le mot mystère et le mot aléatoire obtenu de la fonction "**mot_aleatoire**”.

Fonctions de Mathias - Projet Mastermind

main.py > ...

```
    """
    Dans cette deuxieme partie on va verifier
    si le jeu est facile ou difficile.
    """
    if (difficulte == 1): # si la "difficulte" est facile
        mot2 = " " # cette variable créé le mot2 et va le mettre en string
        for caractere in mot: # parcourir chaque caractere dans la variable "mot"
            if caractere in mot[1 : -1]: # si la lettre est comprise entre la 1ere lettre exclue et la derniere exclue on ajoute une *
            genre x appartient a ]1;-1[
                mot2 = mot2 + "*" # va prendre le mot 2 + des astérixs sauf pour la premiere et derniere lettre
            else: # sinon
                mot2 = mot2+caractere # on ajoute la lettre ici representer par la variable "i" au mot
        return mot2, mot # on retourne le mot mystere et le mot de la fonction mot_aleatoire

    elif (difficulte == 2): # sinon si la "difficulte" est difficile
        mot2 = ""  # cette variable créé le mot2 et va le mettre en string
        for caracatere in mot:
            mot2 = mot2 + "*" # pour chaque caractere present dans "mot" on va ajouter des astérixs
        return mot2, mot # on retourne le mot mystere et le mot aleatoire ou celui tape par le joueur nr2 en fonction du mode de jeu
        choisi

    else: # sinon
        print("La difficulte n'est pas supportee!") # on montre le message d'erreur au joueur
```

Fonctions de Océane - Projet Mastermind

main.py > ...

```python
def nombre_de_lettres(mot):
    m=-1 #au départ le nombre de caractere "m" est égal a 0
    for caractere in mot: #parcours un caractere dans le mot
        m=m+1 #ajoute 1 au nombre de lettre
    return m #retourne le nombre de lettre (résultat)

```

Le rôle de cette fonction est de compter toutes les lettres présentes dans un mot, le mot devra être indiqué au tant que paramètre quand on fera appel à cette fonction, elle retourne le nombre de lettres présentes dans “**mot**”.

Fonctions de Océane - Projet Mastermind

main.py > ...

```
68  def verification_nombre_de_lettre(mot1, mot2):
69      if (nombre_de_lettres(mot1) < nombre_de_lettres(mot2) or nombre_de_lettres(mot1) > nombre_de_lettres(mot2)): #le nombre de lettres
        (fonction1) du mot1 < ou > au nombre de lettres du mot2
70          n = False #alors n est égal a la valeur booléen True (vrai)
71      else : #sinon
72          n = True #n est égal a la valeur booléen False (faux)
73      return n #retourne la valeur booléene
```

Le rôle de cette fonction est de vérifier si le nombres de lettres du “**mot1**” est supérieur ou inférieur à celui du “**mot2**”, si c’est le cas la fonction retourne une valeur booléen **vrai** sinon une valeur booleen **fausse**.

Fonctions de Océane - Projet Mastermind

main.py > ...

```python
def ajouter_lettres_valides(mot1, mot2):
    nombre  = -1 #au départ le caractere "nombre" est égal a -1 soit 0
    m = ""
    for caractere in mot1: #parcours un caractere dans le mot1
        nombre = nombre + 1
        if (nombre > nombre_de_lettres(mot2)):
            return None # ici pour ne pas avoir une erreur on retourne un valeur vide qu'on remplacera plus tard
         #ajoute 1 a nombre au départ égal a -1
        if (caractere == mot2[nombre]): #si caractere du mot1 correspond au même caractere du mot2
            m = m + caractere #on ajoute le caractere a "m"
        else: #sinon
            m = m + "*" #puisque caractere n'est pas valide on ajoute un "*"
    return m #retourne la valeur de m soit un caractere ou bien un "*"
```

Le rôle de cette fonction est d'ajouter les lettres valides du “**mot1**” au “**mot2**” et de retourner un nouveau mot mystère.

Fonctions de Eduard - Projet Mastermind

main.py > ...

```python

def le_mot_est_juste(mot1, mot2):
    if (mot1 == mot2): #si le mot1 est egal a mot2 alors on return True sinon false
        resultat_de_la_fonction = True # on definie la variable "resultat_de_la_fonction" qui est egal a la valeur booleene "True"
    else: #sinon
        resultat_de_la_fonction = False # on definie la variable "resultat_de_la_fonction" qui est egal a la valeur booleene "False"
    return resultat_de_la_fonction # on retourne la variable "resultat_de_la_fonction"

```

Le rôle de cette fonction est de vérifier si le “**mot1**” est égal au “**mot2**” si c’est le cas la fonction retourne une valeur booléen **vrai** sinon une valeur booleen **fausse**.

Fonctions de Eduard - Projet Mastermind

main.py > ...

```python
def nombre_caracteres_manquent(mot1, mot2, mot_a_trouver):
    caracteres_present = [] # ici on definie la variable "caracteres_present" qui est egale a une array
    mots = "" # ici on definie la variable "mots" a un string vide
    nombre = -1 # ici on definie la variable "nombre" a -1
    for caractere1 in mot1: # pour chaque caractere dans la variable "mot1"
        nombre = nombre + 1 # on ajoute 1 a la variable "nombre"
        if (not caractere1 == mot2[nombre]): # si le caracatere du "mot1" n'est pas egale au meme caratere du "mot2"
            mots = mots + caractere1 # on ajoute le caractere du "mot1" a notre variable "mots"
    for caractere2 in mots: #pour chaque caractere dans la variable "mots"
        caracteres_present.append(caractere2) #on ajoute le caractere de la variable "mots" dans l'array "a"
    nombre2 = 0 # on definie la variable "nombre2" qui est egale a 0
    for caractere3 in caracteres_present: # pour chaque caractere present dans l'array "caracteres_present"
        if caractere3 in mot_a_trouver[1:-1]: # si le caractere est present dans la variable "mot_a_trouver"
            nombre2 = nombre2+1 # on ajoute 1 a la variable "nombre2"
    return nombre2 # finalement on retourne la variable "nombre2" qui correspond au nombre de lettres mal placees par l'utilisateur

```

Le rôle de cette fonction est de compter le nombre de lettres valides mais mal placées et le retourner.

Fonctions de Eduard - Projet Mastermind

main.py > jeu

```python
def jeu():

    """
    Ici on va presenter au joueur les differents parametres du jeu,
    et il devra choisir quel mode de jeu il aimerait jouer.
    """
    menu_selection = True
    while menu_selection == True:
        print("Modes de jeu disponibles:\n 1 - Solo | Facile\n 2 - Solo | Difficile\n 3 - Multijoueur | Facile\n 4 - Multijoueur | Difficile")
        mode_de_jeu = int(input("Veuillez choisir le nombre correspondant au mode du jeu auquel vous voulez jouer:"))
        if (mode_de_jeu == 1):
            mode = 1
            difficulte = 1
            menu_selection = False
        elif (mode_de_jeu == 2):
            mode = 1
            difficulte = 2
            menu_selection = False
        elif (mode_de_jeu == 3):
            mode = 2
            difficulte = 1
            menu_selection = False
        elif (mode_de_jeu == 4):
            mode = 2
            difficulte = 2
            menu_selection = False
        else:
            print("Le mode de jeu choisi est n'existe pas.")

    resultat_de_la_fonction_m_myst = mot_mystere(difficulte, mode) # on enregistre les 2 resultats de la fonction "mot_mystere" dans la variable "resultat_de_la_fonction_m_myst"
    mot_myst = resultat_de_la_fonction_m_myst[1] # on enregistre le deuxieme resultat de la fonction "mot_mystere" dans la variable "mot_myst"
    nombre_de_tentatives = 0 # on definie la variable "nombre_de_tentatives" qui est egale  0
```

Le rôle de cette fonction est de faire appel aux autres fonctions, à exécuter le jeu mastermind, a envoyer des informations aux joueurs et à traiter toutes les informations.

Fonctions de Eduard - Projet Mastermind

main.py > jeu

```
150     """
151     Ici on choisi les boucles que le programme va utiliser et le nombre
152     de tentatives en fonction du choix de mode de jeu du joueur.
153     """
154     if (difficulte == 1):
155         boucle1 = True
156         boucle_difficile = False
157         tentatives = 10
158     elif (difficulte == 2):
159         boucle1 = False
160         boucle_difficile = True
161         tentatives = 7
162 
163     """
164     Dans cette premiere boucle nous allons verifier le nombre de lettres que l'utlisateur
165     a entre, correspond bien au nombre de lettres du mot mystere a trouver, sinon on lui redemande
166     de rentrer le mot jusqu'a ce que le nombre de lettres corresponde, pareille pour la premiere et
167     derniere lettres, ensuite si l'utilisateur a bien rentre le bon format du mot.
168     """
169 
170     premiere_demande = True # on definie la variable "premiere_demande" sur "True"
171     partie_ajout_lettres = False # on definie la variable "partie_ajout_lettres" sur "False"
172     while boucle1 == True:
173 
174         """
175         Ici on montre pour la premiere fois au joueur le mot mystere
176         et on lui demande d'entrer un mot pour rentrer dans la boucle 1
177         ou dans la boucle 4 en fonction du mode de jeu choisi.
178         """
179         if premiere_demande == True: # si la variable "premiere_demande" est egale a "True"
180             print("Mot mystere :", resultat_de_la_fonction_m_myst[0])
181             mot_utilisateur = input("Proposez un mot :") # on demande le mot a l'utilisateur
```

Fonctions de Eduard - Projet Mastermind

main.py > jeu

```
182
183         """
184         Ici nous verifions que le joueur ne
185         depasse pas le nombre de tentatives.
186         """
187         if (nombre_de_tentatives == tentatives): # si le nombre de tentatives est egal a la limite de tentatives
188             print("Vous avez perdu perdu.") # ici on averti le joueur qu'il a perdu
189             break # on arrete tout
190         else: # sinon
191             nombre_de_tentatives = nombre_de_tentatives + 1 # on ajoute une tentative de plus au nombre de tentatives
192             print("Nombre tentatives:", nombre_de_tentatives)
193
194         if (verification_nombre_de_lettre(mot_utilisateur, mot_myst) == False): # si notre fonction "verification_nombre_de_lettres" retourne une valuer booleen "False"
195             print("Votre mot contient", nombre_de_lettres(mot_utilisateur) + 1, "lettres alors qu'il en faut", nombre_de_lettres(mot_myst)+1) # on montre l'erreur au joueur
196             creation_du_nouveau_mot = False # on definie la variable "creation_du_nouveau_mot" egale a "False"
197         elif (verification_nombre_de_lettre(mot_utilisateur, mot_myst) == True): # sinon si notre fonction "verification_nombre_de_lettres" retourne une valeur booleen "True"
198             pass
```

Fonctions de Eduard - Projet Mastermind

main.py > jeu

```
200         Dans cette partie nous allons verifier que la premiere lettre que l'utlisateur
201         a entre, correspond bien a la premiere lettre du mot mystere a trouver, sinon on lui redemande
202         de rentrer le mot jusqu'a ce que le nombre de lettres corresponde et de meme pour la derniere lettre.
203         """
204
205         if (not mot_utilisateur[0] == mot_myst[0]):  #si la premiere lettre du "mot_utilisateur" n'es pas egale a la premiere lettre du "mot_myst"
206             print("La 1ere lettre de votre mot est un", mot_utilisateur[0], "alors que ca devrait etre un", mot_myst[0]) # on montre l'erreur au joueur
207             creation_du_nouveau_mot = False # on definie la variable "creation_du_nouveau_mot" egale a "False"
208
209         if (not mot_utilisateur[nombre_de_lettres(mot_utilisateur)] == mot_myst[nombre_de_lettres(mot_myst)]): #si la derniere lettre du "mot_utilisateur" n'es pas egale a la derniere lettre du "mot_myst"
210             print("La derniere lettre de votre mot est un", mot_utilisateur[nombre_de_lettres(mot_utilisateur)], "alors que ca devrait etre", mot_myst[nombre_de_lettres(mot_myst)])
211             creation_du_nouveau_mot = False # on definie la variable "creation_du_nouveau_mot" egale a "False"
212
213         elif (mot_utilisateur[0] == mot_myst[0] and mot_utilisateur[nombre_de_lettres(mot_utilisateur)] == mot_myst[nombre_de_lettres(mot_myst)]): #sinon si la premiere et la derniere lettre du
    "mot_utilisateur" correspondent a la premiere et la derniere lettre du "mot_myst"
214             partie_ajout_lettres = True # on active la variable "partie_ajout_lettres"
215             creation_du_nouveau_mot = True # on definie la variable "creation_du_nouveau_mot" egale a "True"
```

Fonctions de Eduard - Projet Mastermind

main.py > jeu

```
218         """
219         Dans cette partie du programme le programme va ajouter les caracteres valides au mot mystere
220         qui est affiche au joueur et elle sert aussi a lui montrer le nombre de lettres qui sont
221         dans le mot mais qui sont mal placees.
222         """
223         if partie_ajout_lettres == True:
224             premiere_demande = False # on desactive la demande de mot a l'utilisateur car on va utiliser celle de cette partie
225 
226             """
227             Cette verification permet de verifier a chaque fois le mot que l'utilisateur a introduit
228             pour ne pas avoir d'erreurs lors de l'ajout des nouvelles lettres au mot mystere.
229             """
230             if creation_du_nouveau_mot == True: # si la variable "creation_du_nouveau_mot" est egale a "True"
231                 nouveau_mot = ajouter_lettres_valides(mot_myst, mot_utilisateur) # on definie la variable "nouveau_mot" qui va contenir le mot mystere avec les lettres deja trouves par le joueur
232                 nombre_caracteres = nombre_caracteres_manquent(mot_utilisateur, nouveau_mot, mot_myst) # on definie la variable "nombre_caracteres" qui va contenir le resultat de la fonction
                    "nombre_caracteres_manquent"
233 
234             if (le_mot_est_juste(mot_utilisateur, mot_myst) == False): # si la fonction "le_mot_est_juste" nous retourne une valeur booleen "False"
235                 print("Mot mystere :", nouveau_mot) # on montrer le mot mystere au joueur avec les nouvelles lettres
236                 print("Lettres mal place :", nombre_caracteres) # on lui montre le nombre de lettres qu'il a mal placee
237                 mot_utilisateur = input("Proposez un mot :")
238 
239 
240             elif(le_mot_est_juste(mot_utilisateur, mot_myst) == True): # sinon si la fonction "le_mot_est_juste" nous retourne une valeur booleen "True"
241                 print('Bravo tu as trouver le mot, nombre de tenatives:', nombre_de_tentatives) # on montre au joueur qu'il a gagner
242                 boucle1 = False # on sort de la boucle 1
```

Fonctions de Eduard - Projet Mastermind

main.py > jeu

```
245
246     """
247     Cette boucle "difficile" est pour le mode difficile ou on n'a plus
248     besoin de faire les verifications et l'ajouts de lettres de la boucle precedente.
249     """
250     if boucle_difficile == True:
251         print("Mot mystere :", resultat_de_la_fonction_m_myst[0])
252         mot_utilisateur = input("Proposez un mot :")
253     mot_mystere_afficher = resultat_de_la_fonction_m_myst[0] # on definie la variable "mot_mystere_afficher" qui contient le mot_mystere
254
255     while boucle_difficile == True:
256         nouveau_mot = ajouter_lettres_valides(mot_myst, mot_utilisateur) # on definie la variable "nouveau_mot" qui va contenir le mot mystere avec les lettres deja trouves par le joueur
257
258         if (le_mot_est_juste(mot_utilisateur, mot_myst) == False): # si la fonction "le_mot_est_juste" nous retourne une valeur booleen "False"
259
260             if (nombre_de_tentatives == tentatives):
261                 print("Vous avez perdu.")
262                 boucle_difficile = False
263             else:
264                 nombre_de_tentatives = nombre_de_tentatives + 1
265
266             if (nouveau_mot == None): # si le joueur ne respecte pas le nombre de "*" qui correspond au nombre de lettres du mot a trouver la fonction "nouveau_mot" va retourner "None" qui est un valeur vide
267                 print("Mot mystere :", mot_mystere_afficher) # on affiche le mot mystere qui va etre le resultat de la fonction "mot_mystere"
268             elif (nouveau_mot.count("*") > mot_mystere_afficher.count("*")): # si le joueur ne respecte pas les caracteres deja presents dans le mot la fonction "nouveau_mot" va supprimer les lettres deja ajoutees
269                 print("Mot mystere :", mot_mystere_afficher) # on affiche le mot mystere qui va etre le resultat de la fonction "mot_mystere"
270             else: #sinon si le joueur a trouver des lettres valides
271                 print("Mot mystere :", nouveau_mot) # on affiche la variable "nouveau_mot"
272                 mot_mystere_afficher = nouveau_mot # on definie la variable "mot_mystere_afficher" a la variable "nouveau_mot"
273             mot_utilisateur = input("Proposez un mot :")
274         elif (le_mot_est_juste(mot_utilisateur, mot_myst) == True): # sinon si la fonction "le_mot_est_juste" nous retourne une valeur booleen "True"
275             print('Bravo tu as trouver le mot, nombre de tenatives:', nombre_de_tentatives) # on montre au joueur qu'il a gagner
276             boucle_difficile = False #on sort de la boucle 4
277
278 jeu()
```

FIN

```
    return n #retourne la valeur booleene


def ajouter_lettres_valides(mot1, mot2):
    nombre  = -1 #au départ le caractere "nombre" est égal a -1 soit 0
    m = ""
    for caractere in mot1: #parcours un caractere dans le mot1
        nombre = nombre + 1
        if (nombre > nombre_de_lettres(mot2)):
            return None # ici pour ne pas avoir une erreur on retourne un valeur vide qu'on remplacera plus tard
         #ajoute 1 a nombre au départ égal a -1
        if (caractere == mot2[nombre]): #si caractere du mot1 correspond au même caractere du mot2
            m = m + caractere #on ajoute le caractere a "m"
        else: #sinon
            m = m + "*" #puisque caractere n'est pas valide on ajoute un "*"
    return m #retourne la valeur de m soit un caractere ou bien un "*"


def nombre_caracteres_manquent(mot1, mot2, mot_a_trouver):
    caracteres_present = [] # ici on definie la variable "caracteres_present" qui est egale a une array
    mots = "" # ici on definie la variable "mots" a un string vide
    nombre = -1 # ici on definie la variable "nombre" a -1
    for caractere1 in mot1: # pour chaque caractere dans la variable "mot1"
        nombre = nombre + 1 # on ajoute 1 a la variable "nombre"
        if (not caractere1 == mot2[nombre]): # si le caracatere du "mot1" n'est pas egale au meme caratere du "mot2"
            mots = mots + caractere1 # on ajoute le caractere du "mot1" a notre variable "mots"
    for caractere2 in mots: #pour chaque caractere dans la variable "mots"
        caracteres_present.append(caractere2) #on ajoute le caractere de la variable "mots" dans l'array "a"
    nombre2 = 0 # on definie la variable "nombre2" qui est egale a 0
    for caractere3 in caracteres_present: # pour chaque caractere present dans l'array "caracteres_present"
        if caractere3 in mot_a_trouver[1:-1]: # si le caractere est present dans la variable "mot_a_trouver"
            nombre2 = nombre2+1 # on ajoute 1 a la variable "nombre2"
    return nombre2 # finalement on retourne la variable "nombre2" qui correspond au nombre de lettres mal placees par l'utilisateur
```

Preview from Mastermind code