1. **PRÉSENTATION DU PROJET**

**Objectif :**

* Expérimenter la démarche de projet en Première en prévision du projet de Terminale ;
* Faire une première synthèse des compétences et connaissances acquises jusqu’alors.

**Déroulement :**

* 5 semaines consécutives (toutes les heures de la semaine) courant Février/mars ;
* Travail en groupe de 3 élèves avec une revue finale par groupe
* Ce projet limité à 24h est ambitieux par rapport au temps imparti mais bien guidé.

1. **DEFINITION DU CAHIER DES CHARGES**

2.1. Règles du Memory :

* Ce jeu se joue à un joueur.
* La grille comporte 12 cases
* Toutes les cartes sont affichées faces cachées sur la grille.
* Le joueur initialise le jeux pour placer les cartes aléatoirement sur la grille.
* Le joueur retourne deux cartes.
* Si c'est la même image qui apparaît sur les deux cartes. Les cartes restent retournées et le joueur retourne à nouveau deux cartes
* Si les deux cartes ne vont pas ensemble, les cartes se replacent face cachée à l'endroit exact où elles étaient.
* Celui qui a une bonne mémoire se souviendra de l'emplacement des cartes déjà retournées et pourra les utiliser lorsqu'il en aura besoin pour compléter une paire.
* Le gagnant est celui qui accumule le plus de paires en moins de tirages
* Le score temporaire est affiché
* Le meilleur score est mémorisé
* Pour jouer une nouvelle partie il suffit de réinitialiser le jeu.
* Un appui sur un bouton « règle de jeu » permet d’afficher les règles du memory

Compléments :

* On vérifie que l’on ne clique pas sur une case où la carte est retournée.
* On peut choisir le nombre de cases de la grille.
* On peut donner un choix des images des cartes
* On peut choisir de jouer à deux joueurs
* Le score peux tenir compte du nombre de tirage et du temps…

2.2. Détail des taches par algorithme de base

début

définir l'interface en HTML CSS

initialiser les variables javascript

mélanger les cartes

placer les cartes à l’envers sur la grille

TantQue (il reste des cartes non retournées)

Répéter 2 fois

Cliquer sur une carte

Retourner la carte

incrémenter le nombre de tirages

FinRépéter

Si (les deux cartes retournées sont différentes)

Alors retourner les deux cartes

FinSi

FinTantQue

afficher le nombre de tirage

Si le score est meilleur que le meilleur score

Alors remplacer le meilleur score

FinSi

Sur Clic réinitialiser le jeu

Fin

1. **RESSOURCES FOURNIES PAR LE LYCEE**

**3.1. Matériel :** Un plateau de jeu et des cartes

**3.2. Logiciels :**

Editeur Nodepad++

Une application HTML CSS JAVASCRIPT tuto

1. **PLANIFICATION DU PROJET**

|  |  |
| --- | --- |
| 2 fevrier | Lancement Projet SI : répartition par groupe , planification par élèves |
| 4 février | Phase de préparation |
| 9 février | Phase de réalisation |
| 11 février | Phase de réalisation |
| 16 février | Phase de réalisation |
| 18 février | Phase de réalisation |
| 9-mars | Phase de réalisation |
| 11-mars | Phase de réalisation |
| 16-mars | Phase de réalisation |
| 18-mars | phase de tests |
| 23-mars | phase de communication |
| 25-mars | phase de communication |
|  |  |

1. **PLANIFICATION DES ACTIVITES DU PROJET**

|  |
| --- |
| **Taches réalisées par l’ensemble des élèves** |
| Analyse du cahier des charges : réflexion sur les contraintes à valider |
| Expérimentation du jeu |
| Validation de l’algorithme de fonctionnement et des différentes taches |
| Définition de l’interface graphique : dessin de l’écran avec la fenêtre, la grille, les boutons ou barre de menu) (dimension en pixels) |
| Définition des données et typage, Compléter le tableau des variables au fur et à mesure |
| Définition des fonctions, Compléter le tableau des fonctions avec leurs spécifications |
| Analyse de l’application HTML CSS JASCRIPT tuto donnée |
| Intégration des différentes partie dans un programme final |
| Test final de l’application |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Elèves** | **Fonction réalisée** | **Détail par taches** |
| Elève1 | Dessin de l’application HTML CSS | Création des fichiers memory.html et memory.css |
| Dessin de la fenêtre |
| Dessin des boutons (réinitialiser, règle de jeu) |
| Dessin de la grille (tableau lignes colonnes) |
| Dessin des zones de textes pour le score du joueur et le meilleur score |
| Insertion d’une image du jeu Memory |
| Définition de la variable score et initialisation javascript |
| Mise en forme avec le CSS |
| Insérer entre les balises du code HTML, sur le clic du bouton gauche de la souris, l’exécution du code javascript d’une fonction retourner case(idcase) |
| Définition de la fonction javascript associée à la règle du jeu qui affiche une boite de dialogue |
| Élève 2 | Recherche des images des cartes, chargement et de l’image face retournée | Recherche des images des cartes, mise aux dimension et stockage |
| Définir et déclaration de la variable liste d’images des cartes |
| Définir un tableau de nombres 0 à 11 qui indique pour chaque case l’index de l’image |
| Définir une fonction qui tri aléatoirement ce tableau (mélange des cartes |
| Définir une fonction initialisation qui :   * Affiche l’image « carte face contre table » dans chaque case * Initialise le nombre de tirage, la variable fin de jeu… * Tri aléatoirement la liste des index des images |
| Définir une variable qui contient les deux images retournées ou leur index. |
| Définir la fonction retourneCarte() qui :   * Retourne la carte cliquée * Indique si deux cartes sont retournées * Place dans une variable l’image cliquée * Appelle une fonction de test des images cliquées |
| Élève 3 | Test les paires de cartes retournées et la fin de partie | Définir   * Un tableau de 2 nombres contenant les index des cases des cartes retournées * Une variable booléenne indiquant la fin de jeu * Une liste de 12 booléens indiquant carte retournée (paire trouvée) |
| Faire une fonction qui retourne la carte face contre grille |
| Faire une fonction qui ouvre une boite de dialogue suivant l’état d’une variable booléenne |
| Définir une fonction qui   * Compare les deux images cliquées * Ouvre une boite de dialogue (Bonne pioche ou mauvaise pioche * Retourne les cartes si ce n’est pas une paire * Remplit un tableau qui indique les cases retournées |
| Définir une fonction qui teste la fin de partie, met à jour l’affichage du meilleur et affiche une boite de dialogue GAGNE … |

1. **Travail demandé**

6.1. Stockage du travail

Tout le travail sera stocké dans un drive partagé entre l’équipe et le prof référent

6.2. Dossier partagé

* Le nom du dossier sera significatif
* Le dossier est séparé en sous-dossier :
* Travail groupe
* Travail élève 1
* Travail élève 2
* Travail élève 3
* Webographie
* Chaque sous-dossier d’élève contient des fichiers textes taches donnant les algorithmes, scripts, les démarches, remarques…

6.3. Programmes

* A chaque étape du projet, une version du programme est créée
* Des programmes tests de base sont écrits et testés pour les fonctions
* Tous ces fichiers HTML JS CSS sont stockés dans le dossier partagé dans un dossier programme
* Tous les programmes doivent être commentés
* Une fiche de tâche récapitulant ce que fait chaque programme est écrit

6.4. Validation des taches

***Chaque tâche sera testée puis validée par le professeur.***

***Il est conseillé de découper en sous-taches si nécessaires***

1. **Évaluation**

7.1. Une évaluation de groupe, du dossier sera faite sur 10 points suivant une grille

* Qualité des fiches de taches
* Qualité de la présentation
* Qualité du vocabulaire technique

7.2. Une évaluation individuelle du projet en lui-même est faite sur sur 10 points sur :

* L’autonomie dans le travail,
* La qualité du travail,
* La communication entre les élèves et avec le prof référent,
* La qualité de la réalisation
* La finition du jeu

7.3. Une évaluation orale individuelle sur une présentation par le groupe du projet sur 10 points :

* La présentation collective se fera devant un professeur et trois autres groupes.
* La durée totale de la présentation sera de 15 minutes puis 5 minutes de questions
* Chaque élève doit prendre la parole (au moins 3 minutes)
* La présentation s’appuiera sur un document numérique projeté au tableau
* Une démonstration du jeu sera faite.
* Chaque élève doit présenter au moins une diapositives