

Formation : CDA  
Session : 20285

## Projet IHM



### Demande 1 :

Créer un jeu d'avion qui a l'interface au dessus.

Si on clique sur le bouton avec la flèche vers la droite l'avion bouge vers la droite tout en changeant d'image pour simuler ce mouvement



La même chose pour les mouvement vers le haut et vers le bas et vers la gauche.  
L'avion ne sort pas du cadre de la fenêtre.

### Demande 2 :

Maintenant des objets s'affichent à l'écran en descendant du haut de la fenêtre pour simuler des météorites.

Au maximum 3 météorites sont visibles à l'écran.

Quand les météorites arrivent en bas de l'écran, ils disparaissent.

### Demande 3 :

Maintenant si l'avion touche un météorite, l'avion est détruit, nouvelle image donc, et un message s'affiche nous informant qu'on a perdu et nous demandant si on veut relancer la partie .

### Demande 4 :

L'avion a un nombre de vie, initialisé à 5.

Le nombre de vie s'affiche en haut à droite de la fenêtre.

à chaque impact avec un météorite l'avion perd une vie.

Si l'avion n'a plus de vie on retrouve le message de la demande 3.

### Demande 5 :

Avec toujours maximum 3 météorites à la fois à l'écran.

On a un nouveau type de météorites, météorite de feu, qui avance moins rapidement que les premières météorites (de la demande 2) , mais qui prend deux points de vie à l'impact avec l'avion. Maintenant les types de météorites créées dans l'écran sont choisis de façon aléatoire. Quand une météorite arrive disparaît de l'écran elle n'est pas forcément remplacée par une météorite du même type.

#### **Demande 6 :**

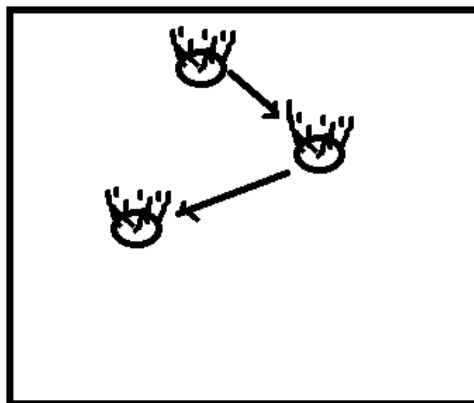
Ajouter un nouveau type de météorite MeteoriteDeGlace, nouvelles images et tous ce qui va avec ... qui a la même vitesse que la météorite simple et fait autant de dégât que MeteoriteDeFeu et qui se déplace de la même façon, sa taille est entre celle de MeteoriteSimple et MeteoriteDeFeu . La météorite sera créée de façon aléatoire comme les précédentes.

#### **Demande 7 :**

Le programme affiche 3 météorites, modifier le programme pour pouvoir afficher 4 météorites maintenant. diminuer le temps de retard entre l'affichage de deux météorites qui se suivent. Faites en sorte que la modification de ce paramètre se fasse avec le minimum d'impact sur le code.

#### **Demande 8 :**

Ajouter un nouveau type de météorite MeteoriteZigzag, qui a la même vitesse que MeteoriteDeFeu et qui se déplace en zigzag, tout en descendant, elle part un coup vers la droite puis un coup vers la gauche. Ce nouveau type de météorite fait autant de dégât que la météorite de feu. La météorite sera créée de façon aléatoire comme les précédentes.



#### **Demande 9 :**

Ajouter la notion de score au jeu, qui démarre à 0 et qui s'incrémente chaque fois qu'une météorite atteint le bas de l'écran sans toucher l'avion. Le score sera affiché en haut à gauche.

Le format du score est sur 3 chiffres.

Le nombre de point à gagner par type de météorite : MeteoriteSimple est 2 MeteoriteDeFeu est 1 MeteoriteDeGlace est 3 MeteoriteZigzag est 5.

Arrivé à 999, on n'incrémente plus le score mais on continue à jouer.

#### **Demande 10 :**

Au lancement de l'application ou à chaque nouvelle partie, le jeu demande de saisir le nom puis l'affiche au milieu entre le score et le nombre de vie.

la fenêtre redemande le nom si le nom ne respecte pas ces règles :

Le caractère ; n'est pas permis.

La longueur maximale est 6.

La longueur minimale est 3.

La solution peut être faite avec plusieurs façon à vous de trouver celle qui répond au besoin de l'exercice , donc Fenêtre ou Dialogue ou Panel à vous de voir.

**Demande 11 :**

Créer un nouveau type de météorite, MeteoriteIceberg, qui a les mêmes images, vitesse... tout comme météorite de glace, sauf largeur et dégât qui sont en double, le score s'incrémente de 5.

**Demande 12 :**

Est-il possible de factoriser encore mieux le code ? D'améliorer la conception des classes ...

**Demande 13 :**

A la fin d'une partie, l'application sauvegarde dans un fichier, format JSON, le nom , le score et la date de début de la partie.

Informations :

Le fichier, s'il n'existe pas, sera créé dans le répertoire temporaire de votre machine.

On peut retrouver le chemin de ce répertoire via une variable d'environnement ou propriété de la jvm. Dans ce fichier on aura l'historique de toutes les parties.

**Demande 14 :**

Maintenant , à la fin d'une partie, une fenêtre s'ouvre avec trois boutons

un pour relancer une nouvelle partie

un pour voir l'historique des 20 meilleurs scores dans l'ordre décroissant avec le nom et la date

un pour sortir du jeu.

Fenêtre ou Dialogue ou Panel avec les 3 boutons :

Relancer une nouvelle partie	GO
Afficher les scores	GO
Sortir du jeu	GO

Fenêtre ou Dialogue ou Panel avec l'historique des 20 meilleurs scores :

toto	500	2018/08/22 13:33:43
titi	300	2018/08/22 09:21:11
tata	5	2018/08/22 11:03:14

**Demande 15 :**

On doit ajouter un nouveau type d'objet qui, s'il rentre en contact avec l'avion, l'objet diapratt et l'avion peut tirer des missiles durant un certain moment. Cette durée peut apparaître comme un chronomètre qui décroît à l'écran.

Les météorites explosent dès qu'elle sont touchées par un missile et ça fait augmenter le score du joueur.

Les météorites ne font pas gagner toutes le même nombre de points au joueur.

Les météorites n'ont pas toutes la même résistance face aux missiles, quelques météorites n'explosent que si elles sont touchées par plusieurs missiles.

### **Demande 16 :**

Maintenant, suite au contact avec un objet spécial, l'avion devient résistant au choc avec les météorites durant un certain moment. Une zone de protection, un bouclier apparaît autour de l'avion.

Cette durée peut apparaître comme un chronomètre qui décroît à l'écran.

### **Demande 17 :**

On demande que l'application émette du son/musique à différents endroits :

- tire du missile
- son de fond pendant la partie et autre son avant et après.
- L'impact de l'avion avec les météorites

### **Indications :**

**Vous n'êtes pas obligés de faire les exercices dans l'ordre, le tout peut se faire en même temps ou dans l'ordre qui vous convient, c'est juste une proposition de découpage.**

**Vous pouvez proposer toutes autres fonctionnalités (ou améliorations) EN PLUS de celles demandées :**

- arrière plan qui bouge pour simuler le vol du vaisseau, nuages, planètes ...
- faire déplacer l'avion via la souris
- apparition d'autres objets spéciaux, gain de nombre de vies
- ovni tireur de missiles ...
- objets à capacité multi missile, missiles intelligents ...
- gestion de la difficulté dans le temps etc ...
- Autres ...

**Pour l'agencement, pop-up ou pas, boîte de dialogue ou pas ... vous êtes libres dans la façon de proposer les fonctionnalités.**

**Créez un repos Git nommé cda-20285-avion-nomProjetFileRouge, ajoutez-y le formateur isame.elmesbahi@gmail.com**

**Créez un tableau trello nommé cda-20285-avion-nomProjetFileRouge, ajoutez-y le formateur isame.elmesbahi@gmail.com**

**Vous pouvez utiliser swing ou javafx si vous voulez.**

**Le livrable est un fichier cda-20285-avion-nomProjetFileRouge.zip contenant les fichiers suivants :**

- avion-nomProjetFileRouge.jar : l'exécutable qui **ne doit pas dépasser 5 Mo**.
- avion-nomProjetFileRouge-sources.jar : contenant les fichiers sources.
- team.txt : contenant les prénoms et noms des membres de l'équipe.
- avion-nomProjetFileRouge-git-prenom-nom.txt : un par membre de l'équipe généré avec la commande suivante "git log --pretty=format:"%h %aD | %s%d [%an]" --graph --date=short > avion-nomProjetFileRouge-git-prenom-nom.txt". Ne modifiez pas les options de cette commande.