

Titre du projet : Planificateur d'itinéraires intelligent

Objectifs pédagogiques :

- Implémenter l'algorithme de Dijkstra dans un projet concret
 - Comprendre les enjeux de la recherche de plus court chemin
 - Modéliser un environnement sous forme de graphe
 - Travailler en équipe sur un projet d'intégration
-

Contexte

Vous allez concevoir un planificateur d'itinéraires permettant de calculer le chemin le plus court entre deux points sur une carte. Ce planificateur pourra être utilisé dans des contextes divers (carte réelle ou modélisée, environnement de jeu, réseau de routes simulé, etc.).

L'application devra fournir à l'utilisateur une interface pour sélectionner un point de départ et un point d'arrivée, puis afficher le chemin optimal entre ces deux points, en utilisant l'algorithme de Dijkstra.

Fonctionnalités attendues

1. Initialisation du projet

- Création d'un backlog Kanban pour identifier les tâches essentielles
- Réalisation d'un wireframe de l'interface utilisateur principale

2. Modélisation de la carte

- Création d'un graphe orienté ou non orienté pondéré
- Interface pour dessiner des points sur une carte

3. Choix des points

- Sélection du point de départ et d'arrivée via l'interface

4. Calcul du chemin optimal

- Implémentation de l'algorithme de Dijkstra
- Affichage du chemin trouvé (visualisation dynamique conseillée)

5. Interface utilisateur

- Affichage clair du graphe, des poids, du chemin optimal
- Interaction utilisateur simple (clic, drag and drop, etc.)

6. Bonus

- Comparaison avec un autre algorithme (A*, BFS)

- Gestion d'obstacles ou de zones interdites
- Import d'une carte réelle via OpenStreetMap ou autre
- Animation pas à pas de l'algorithme

Contraintes

- Le projet doit être fonctionnel à la fin des 4 jours
- L'algorithme de Dijkstra doit être codé par vos soins (pas de bibliothèque toute faite)
- Le code doit être documenté et versionné (Git)
- Le travail est réalisé en binôme ou trinôme

Livrables

- Code source complet et documenté (Readme.md, commentaires pertinents dans le code)
- Démo présentant le fonctionnement de l'application (5 minutes max)
- Présentation orale (10 minutes par groupe le dernier jour)

Critères d'évaluation

Critère	Barème
Fonctionnalités de base (graphe, chemin, interface)	8 pts
Qualité du code, algorithme Dijkstra	5 pts
Démo/Présentation finale	5 pts
Bonus et originalité	+2 pts max

Bon courage et soyez créatifs !