

Projet d'Informatique

Métro

On vous demande de mettre en œuvre une application Visual Basic permettant d'afficher et de gérer les lignes d'un réseau de métro.

L'application sera divisée en deux parties principales : la première assurera la saisie, la gestion et la visualisation des lignes; la seconde permettra d'effectuer des recherches d'itinéraires et des calculs de distance d'une station à l'autre.

Partie I - saisie/visualisation/gestion :

L'utilisateur doit pouvoir, à l'aide d'autant de feuilles que nécessaires :

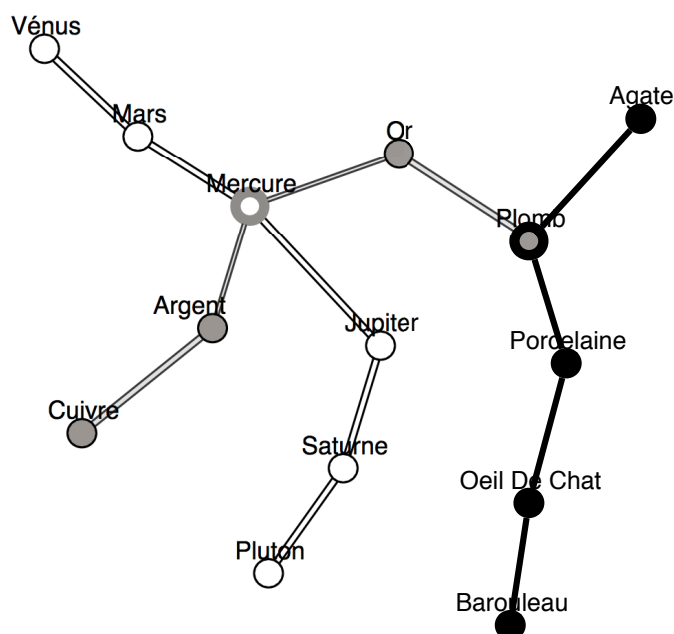
- Visualiser l'ensemble des lignes de métro (cet affichage pourra se faire sous forme graphique ou textuelle).
- Ajouter ou supprimer une station à une ligne de métro et modifier une station.
- Ajouter ou supprimer une ligne au réseau du métro.

Une ligne sera représentée par son numéro, son nom et une liste de stations (10 au maximum).

Chaque station sera décrite par son nom, ses coordonnées x et y sur le réseau (en km) et, si il y a lieu, les numéros des lignes avec lesquelles elle est en correspondance.

Le schéma ci-dessous indique les données minimales à modéliser dans votre projet.

Ligne 1 : Planètes			
Station	X	Y	Correspondance
Vénus	1	1	
Mars	3,5	3,5	
Mercure	6,5	5,5	Ligne 2 : Métaux
Jupiter	10	9,5	
Saturne	9	13	
Pluton	7	16	
Ligne 2 : Métaux			
Station	X	Y	Correspondance
Cuivre	2	12	
Argent	5,5	9	
Mercure	6,5	5,5	Ligne 1 : Planètes
Or	10,5	4	
Plomb	14	6,5	Ligne 3 : Billes
Ligne 3 : Billes			
Station	X	Y	Correspondance
Agate	17	3	
Plomb	14	6,5	Ligne 2 : Métaux
Porcelaine	15	10	
Oeil de Chat	14	14	
Barouleau	13,5	17,5	



Δ L'application devra démarrer avec ces données affichées à l'écran.

Partie II - Recherche :

1. L'utilisateur doit pouvoir, à partir de la saisie des stations de **départ** et d'**arrivée** d'une **même ligne** :
 - Obtenir la liste de toutes les stations traversées.
 - Calculer la distance parcourue entre les deux stations.
2. L'utilisateur doit pouvoir, à partir de la saisie des stations de **départ** et d'**arrivée** sur deux **lignes différentes** :
 - Obtenir la liste de toutes les stations traversées.
 - Calculer la distance parcourue entre les deux stations.
3. L'utilisateur doit pouvoir, à partir du nom d'une station de départ, obtenir le nombre de stations à traverser et la distance à parcourir jusqu'à chacune des correspondances du réseau.
Les résultats pourront être affichés, selon le choix de l'utilisateur, triés par nombre de stations traversées croissant ou par distance croissante.

Notes pratiques :

La réalisation du projet consiste en la rédaction d'un dossier de présentation de l'application (définition des traitements, création des interfaces et scénarios des interactions, justification des choix techniques réalisés), la programmation de l'application en Visual Basic et la soutenance orale de ce projet.