

Descriptif du projet

(Analyse et conception des algorithmes)

Objectif :

Ce projet vise à fournir un ensemble de fonctions pour visualiser et animer les graphes en utilisant la bibliothèque Matplotlib en Python.

Remarque : l'utilisation des bibliothèques permettant d'analyser et de visualiser les graphes comme networkx, graphviz, pyvis ... est non autorisée.

Partie 1 : (10 Points)

Créer une fonction permettant d'afficher un graphe non-orienté en utilisant **matplotlib**.

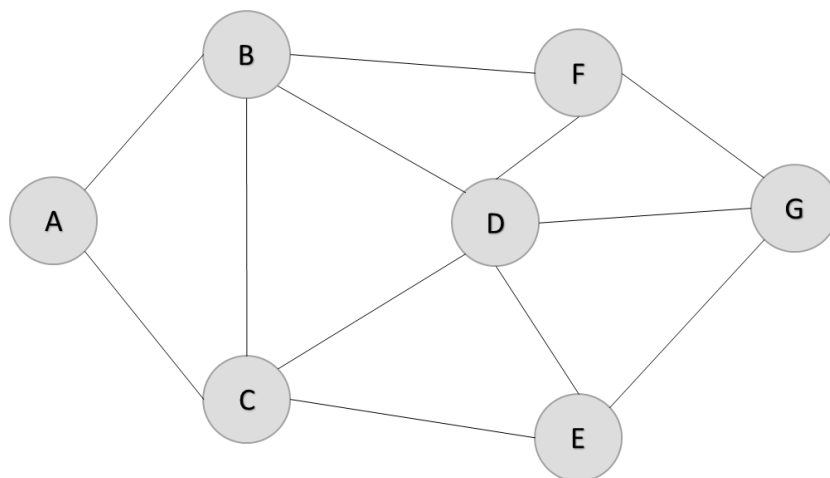


Figure 1: Exemple d'affichage.

Partie 2 : (2 Points)

Adapter votre fonction pour qu'elle affiche aussi un graphe orienté.

Partie 3 : (8 Points)

Créer une fonction permettant de créer une animation avec **matplotlib** pour le parcours en largeur d'un graphe non-orienté.

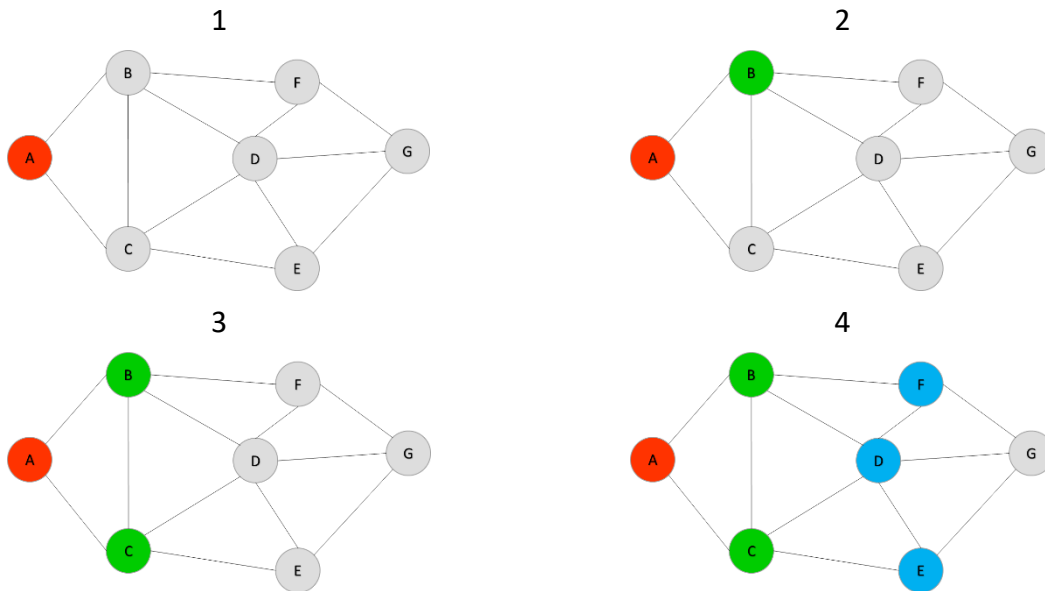


Figure 2: Exemple d'animation.

1. Modalités du travail à effectuer

- Il s'agira de réaliser le travail demandé dans un fichier jupyter en commentant chaque partie de votre réalisation.
- Le travail peut être réalisé seul ou en binôme.
- **Votre travail doit être original !!**

Remarque : Vous pouvez échanger des idées entre binômes, voire travailler ensemble, mais le travail final présenté doit être spécifique et maîtrisé par les deux membres du binôme (vous devrez répondre à des questions sur le fonctionnement et le code).

1.1. Réalisation

Afin de gérer les versions de votre programme et de permettre à votre enseignant de suivre le progrès de votre réalisation, il faut utiliser **github**. C'est l'opportunité de savoir comment utiliser cet outil pour organiser et gérer les projets. Le lien suivant vous présente les bases pour commencer avec github : <https://docs.github.com/fr/get-started/start-your-journey/hello-world>.

Suivez les étapes de ce lien : <https://docs.github.com/fr/repositories/managing-your-repositorys-settings-and-features/managing-repository-settings/managing-teams-and-people-with-access-to-your-repository> pour m'ajouter (nom d'utilisateur : mrkasri) comme contributeur à votre repo.

1.2. Démonstration

La démonstration se situe dans un créneau de 10 minutes comportant votre démonstration et les questions de l'enseignant. Elle est destinée à présenter les principales fonctionnalités de votre réalisation.

Il est important de faire attention aux points suivants :

- **Respectez** le temps imparti.
- Si vous avez réalisé votre travail sur votre ordinateur personnel, **testez-le** au préalable sur les ordinateurs de l'école ou apportez votre ordinateur.
- Ne vous perdez pas dans les détails techniques en parlant de votre travail. L'enseignant vous posera des questions techniques s'il le juge utile.
- Structurez votre démonstration autour d'un essai, c'est-à-dire des exemples qui montrent bien ce que fait votre programme.
- Tous les participants au projet doivent prendre la parole de manière à peu près égale.

2. Échéances et conseils

- Le code du projet et d'autres documents ou fichiers éventuels que vous souhaiteriez communiquer doivent être envoyés au plus tard le **01/06/2024 à 23h**.
- **Tout travail incomplet ou envoyé après la date limite ne sera pas accepté !!! Dans ce cas les étudiants seront déclarés absents.**
- Il est conseillé de ne dépasser les fonctionnalités de base que si ces dernières sont bien réalisées.
- L'ajoute d'autres fonctionnalités est fortement recommandé.