

TP n°3

Dans ce TP vous aurez besoin de l'implémentation des algorithmes de recherche définis dans AIMA. Plus particulièrement, vous aurez besoin des deux fichiers suivants: **search.py** et **utils.py** disponibles respectivement à partir

de: <https://raw.githubusercontent.com/aimacode/aima-python/master/search.py>
et <https://raw.githubusercontent.com/aimacode/aima-python/master/utils.py>

(en salle de TP, ces fichiers sont disponibles dans le dossier TP3 que vous aurez copié dans le dossier Desktop)

Le but du TP est de rechercher un chemin entre la ville d'**Arad** vers la ville de **Pitesti** en utilisant la carte de la romanie: **romania_map** implémentée comme exemple dans le fichier search.py . Et en utilisant deux méthodes de recherche différentes:

- recherche largeur d'abords (implémentée avec la fonction **breadth_first_tree_search**)
- recherche meilleur d'abord gloutonne (implémentée avec la fonction **best_first_graph_search**)

Les étapes du TP n°3:

1. Téléchargez les fichiers **search.py** et **utils.py** . Enregistrez les fichiers dans un dossier nommé TP3Grn (n étant le numéro de votre groupe) dans le dossier bureau (Desktop)
2. Créer un nouveau fichier python **tp3.py** dans le même dossier que les fichiers search.py et utils.py (dans Desktop/tp3Grn/)
3. Écrivez dans le fichier tp3.py les instructions qui réalisent les points suivants:
 - **importer** toutes les définitions qui sont dans le fichier **search.py**
 - Créer un objet de type **GraphProblem** avec comme état initial: 'Arad', but : 'Pitesti', Graphe: romania_map
 - Appeler la fonction **breadth_first_tree_search** avec l'objet GraphProblem créé précédemment
 - Afficher le chemin vers le nœud résultat retourné par la fonction **breadth_first_tree_search** , en utilisant la méthode **path()** du nœud résultat.
 - Appeler la fonction **best_first_graph_search** avec l'objet GraphProblem créé précédemment et avec la méthode **h** définie dans l'objet GraphProblem créé précédemment (si l'objet créé s'appelle **theProblem**, alors la méthode sera: **theProblem.h**)
 - Afficher le chemin vers le nœud résultat retourné par la fonction **breadth_first_tree_search** , en utilisant la méthode **path()** du nœud résultat.
4. Testez votre code à partir du “**command prompt**” du menu d'Anaconda3 (n'oubliez pas de tester votre code à partir du dossier Desktop/tp3Grn/)