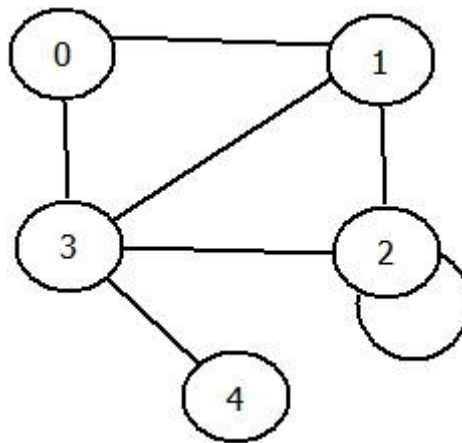


# TP d'Algorithmique avancée

## Graphes non orientés

Soit le graphe non orienté schématisé ainsi :



### Exercice 1

Implémentez le graphe donné ci-avant, de deux manière :

- a) via matrice d'adjacence ;
- b) via liste d'adjacence.

Notes :

Complétez le source Python suivant :

```

# Représentation par matrice d'adjacence
m = matrice(6)
m[0, 1] = 1

# Représentation par liste d'adjacence
succ = [None]*5
succ[0] = [1, 3]

```

Dans ce qui suit, pour chaque question, on donnera, systématiquement, deux réponses :

1. l'une utilisant une représentation par matrice d'adjacence ;
2. l'autre une représentation par liste d'adjacence.

## Exercice 2

Implémentez le prédicat `est_arc`, testant, au sein d'un graphe, l'existence d'un arc<sup>1</sup> entre deux sommets.

## Exercice 3

Implémentez la fonction `sommets_adjacents`, prenant en argument un graphe ; ainsi qu'un certain sommet `s` ; et retournant, les sommets adjacents à `s`.

## Exercice 4

Implémentez la procédure `parcours_arcs`, affichant l'ensemble des arcs, du graphe donné en argument.

---

1 Dans la littérature, le terme arête est préféré dans le cadre des graphes non orienté. Nous confondons les deux notions dans ce cours.