TP 3

Coloration de graphes

**Exercice**

Le problème du coloriage d’un graphe (non-orienté) est d’assigner des couleurs à tous les sommets d’un graphe de telle sorte que :

1. Deux sommets adjacents aient une couleur différente.
2. Utiliser le moins du couleur possible.

Il existe plusieurs algorithme qui résolve se problème, parmi ces algorithmes l’algorithme de Welsh et Powell c’est beaucoup plus rapide que l’algorithme de base, mais qui ne trouve pas toujours le nombre minimal de couleur, mais un nombre assez proche de γ(G). L’algorithme est le suivant :

1. L=liste des sommets classés dans l’ordre décroisent de leur degré.
2. Couleur courante =0 ;
3. **Tant que** L≠ vide **faire**

* Incrémenter la couleur courante.
* Colorier s le premier sommet de L et éliminer s de L.
* V= liste des voisins de s.
* **Pour tout** x dans L **faire**
* **S**i x V **alors** colorier x avec la colore courante.
* Ajouter les voisins de x à V.
* Eliminer les sommets coloriés de L.

**Questions**

Implémenter l’algorithme de Welsh et Powell pour colorier le graphe ci-dessous.

A

F

B

E

D

C