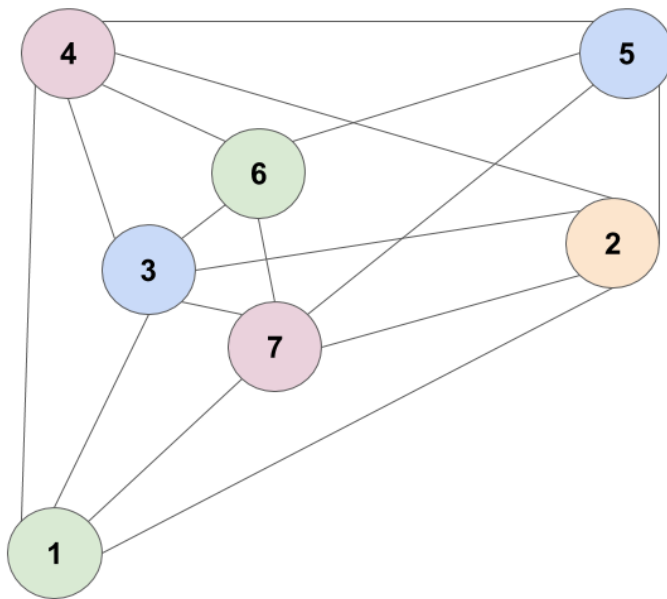


HEURISTIQUE DE WELSH ET POWELL

ORGANISATION D'EXAMENS

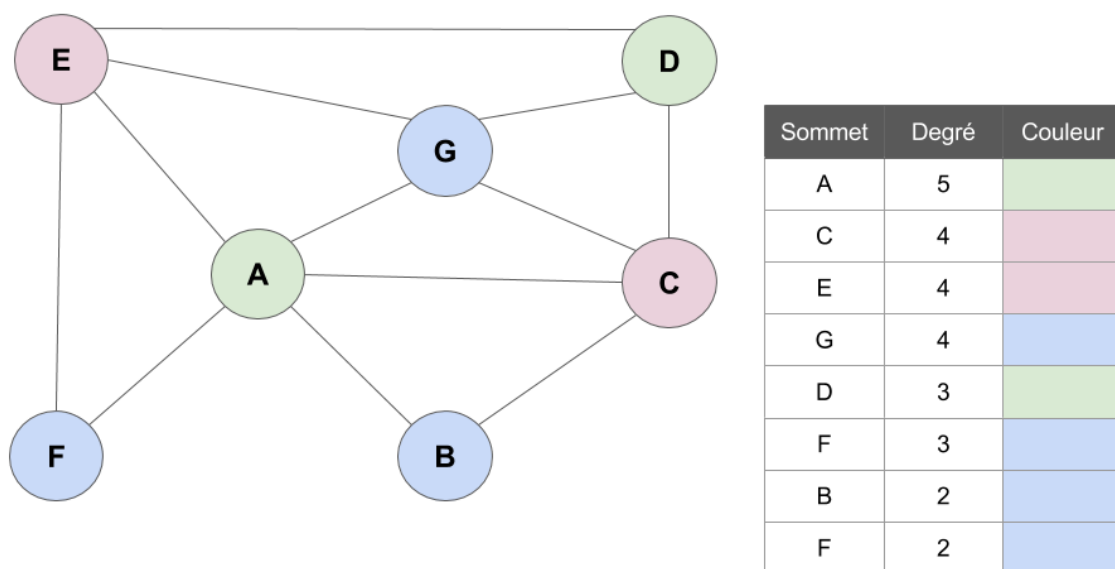


Sommet	Degré	Couleur
2	5	
3	5	
4	5	
7	5	
1	4	
5	4	
6	4	

Le nombre chromatique du graphe correspond au nombre maximum de cours avec des étudiants différents en même temps.

Le nombre chromatique est au maximum 4.

SÉPARATION DES COMBINAISONS CHIMIQUES INFLAMMABLES



Le nombre chromatique du graphe correspond au nombre maximum de produits chimiques différents ne causants pas de risques d'explosion.

Le nombre chromatique est au maximum 3.

SEQUENTIAL COLORING

Denis Guiraudet

file:///C:/Users/guira/Desktop/MIASHS/Graphe/tp2/WelshPowell.ht

Rechercher

Connection Blender Drawing Comics Indie BUNDLE MIASHS P eCandidat Top 10 Best Gundam ... Middle Earth : Shadow... >>

GRAPH RESULT

A	B C E F G
G	A C D E
E	A D F G
C	A B D G
D	C E G
F	A E
B	A C

Nombre chromatique : 3

Inspecteur Console Débogueur {} Éditeur de style Performances Mémoire Réseau Stockage Filtre

Réseau CSS JS Sécurité Journal Serveur

```
Object { A: Array[5], B: Array[2], C: Array[4], D: Array[3], E: Array[4], F: Array[2], G: Array[4] } WelshPowell.html:32:5
Object { A: Object, G: Object, E: Object, C: Object, D: Object, F: Object, B: Object } WelshPowell.html:81:5
Array [ Array[2], Array[3], Array[2] ] WelshPowell.html:94:5
Object { A: Object, G: Object, E: Object, C: Object, D: Object, F: Object, B: Object } WelshPowell.html:95:5
```

EXERCICE SUPPLEMENTAIRE

Prendre tout le code suivant et le placer dans un fichier HTML.

Les sommets et leurs adjacents sont à écrire au début de la partie <script>.

```
<!DOCTYPE html>

<html>

  <head>

    <meta charset="utf-8">

    <title>Denis Guiraudet</title>

  </head>

  <body>

    <div></div>

  </body>

  <script type="text/javascript">

    // https://fr.wikipedia.org/wiki/Coloration_de_graphe

    let div = document.querySelector("div");

    div.appendChild(document.createTextNode("GRAPH RESULT"));
```

```
div.appendChild(document.createElement("br"));
```

```
// MISE EN PLACE DE LA LISTE DES SOMMETS
```

```
let listSommet = {
```

```
  A : ["B", "C", "E", "F", "G"],
```

```
  B : ["A", "C"],
```

```
  C : ["A", "B", "D", "G"],
```

```
  D : ["C", "E", "G"],
```

```
  E : ["A", "D", "F", "G"],
```

```
  F : ["A", "E"],
```

```
  G : ["A", "C", "D", "E"]
```

```
}
```

```
console.log(listSommet);
```

```
// TRI DES SOMMETS PAR ORDRE DECROISSANT
```

```
var listSommetBis = {};
```

```
while (Object.keys(listSommet).length > 0) {
```

```
  let sommetMax = null;
```

```
  let listAdjacent = [];
```

```
  for (let sommet in listSommet) {
```

```
    if (listSommet[sommet].length >= listAdjacent.length) {
```

```
sommetMax = sommet;

listAdjacent = listSommet[sommet];

}

}

listSommetBis[sommetMax] = {listAdjacent};

delete listSommet[sommetMax];

}

// MISE EN PLACE DE LA PREMIERE COULEUR

var colors = [

  [Object.keys(listSommetBis)[0]]

];

// 4 //

var index = 0;

for (var sommet in listSommetBis) {

  //console.log(listSommetBis[sommet]);

  let found = false;

  for (let idColor in colors) {
```

```
    if (colors[idColor].includes(sommet)) {  
  
        found = true;  
  
        break;  
    }  
  
}  
  
if (!found) {  
  
    setColor();  
  
}  
  
}  
  
console.log(listSommetBis);  
  
// PLACEMENT COULEURS  
  
for (let idColor in colors) {  
  
    let superColor = "rgb(" + Math.random() * 255 + "," + Math.random() * 255 + "," +  
Math.random() * 255 + ")";  
  
    for (let idSommet in colors[idColor]) {
```

```
listSommetBis[colors[idColor][idSommet]].color = superColor;

}

}

console.log(colors);

console.log(listSommetBis);


// AFFICHAGE

let table = document.createElement("table");

table.style.border = "solid 1px black";

for (let sommet in listSommetBis) {

    let tr = document.createElement("tr");

    let td1 = document.createElement("td");

    td1.style.border = "solid 1px black";

    td1.style.background = listSommetBis[sommet].color;

    td1.appendChild(document.createTextNode(sommet));

    tr.appendChild(td1);

    let td2 = document.createElement("td");

    td2.style.border = "solid 1px black";

    for (let adjacent in listSommetBis[sommet].listAdjacent) {
```



```
td2.appendChild(document.createTextNode(listSommetBis[sommet].listAdjacent[adjacent]
+ " "));
```

```
    }
```

```
tr.appendChild(td2);
```

```
table.appendChild(tr);
```

```
}
```

```
div.appendChild(table);
```

```
div.appendChild(document.createTextNode("Nombre chromatique : " + colors.length));
```

```
function setColor() {
```

```
    for (let idColor in colors) {
```

```
        let colorFound = false;
```

```
        for (let idSommet in colors[idColor]) {
```

```
            if (listSommetBis[sommet].listAdjacent.includes(colors[idColor][idSommet])) {
```

```
                colorFound = true;
```

```
        break;

    }

}

if (!colorFound) { // PEUT ETRE GO VERIFIER

    let foundInColor = false;

    for (let idSommet in colors[idColor]) {

        if (listSommetBis[colors[idColor][idSommet]].listAdjacent.includes(sommet)) {

            foundInColor = true;

            break;

        }

    }

    if (foundInColor) { // PAS LE BON

        continue;

    }

}
```

```
} else { // LE BON
```

```
    colors[idColor].push(sommet);
```

```
    return;
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
index++;
```

```
colors.push([sommet]);
```

```
return;
```

```
}
```

```
</script>
```

```
</html>
```