

Algorithmique Appliquée

BTS SIO SISR

Introduction à la théorie des graphes



CHAMBRE DE COMMERCE
ET D'INDUSTRIE

1^{er} ACCÉLÉRATEUR DES ENTREPRISES





Plan

- Discussion sur les hiérarchies
- Arbre binaire
- Arbre N-aire
- Insertion et recherche
- Discussion concernant les graphes
- Théorie des graphes
- Digraph
- Identification d'un cycle
- Recherche en profondeur
- Recherche en largeur
- Graphe pondéré
- Recherche de chemin critique

Correction du travail à la maison



**CHAMBRE DE COMMERCE
ET D'INDUSTRIE**

1^{er} ACCÉLÉRATEUR DES ENTREPRISES





TP : Plus de modules

[Lien vers le sujet de DM.](#)

Discussion sur les hiérarchies

Exemples en entreprises, structure produits,
compétitions, etc.



**CHAMBRE DE COMMERCE
ET D'INDUSTRIE**

1^{er} ACCÉLÉRATEUR DES ENTREPRISES



Arbre binaire : représentation



**CHAMBRE DE COMMERCE
ET D'INDUSTRIE**

1^{er} ACCÉLÉRATEUR DES ENTREPRISES



Arbre N-aire : représentation



**CHAMBRE DE COMMERCE
ET D'INDUSTRIE**

1^{er} ACCÉLÉRATEUR DES ENTREPRISES



Insertion et recherche dans un arbre binaire



**CHAMBRE DE COMMERCE
ET D'INDUSTRIE**

1^{er} ACCÉLÉRATEUR DES ENTREPRISES



TP : Arbres binaires



CHAMBRE DE COMMERCE
ET D'INDUSTRIE

1^{er} ACCÉLÉRATEUR DES ENTREPRISES





TP : Arbres binaires

[Lien vers le sujet de TP.](#)

Discussion concernant les problèmes impliquant des graphes

GPS, réseaux sociaux, etc



**CHAMBRE DE COMMERCE
ET D'INDUSTRIE**

1^{er} ACCÉLÉRATEUR DES ENTREPRISES



Introduction à la théorie des graphes

Sommet, arc, cycle, digraph



CHAMBRE DE COMMERCE
ET D'INDUSTRIE

1^{er} ACCÉLÉRATEUR DES ENTREPRISES



Digraph : représentation



CHAMBRE DE COMMERCE
ET D'INDUSTRIE

1^{er} ACCÉLÉRATEUR DES ENTREPRISES



Identification d'un cycle



**CHAMBRE DE COMMERCE
ET D'INDUSTRIE**

1^{er} ACCÉLÉRATEUR DES ENTREPRISES



Recherche en profondeur

Depth-First Search



CHAMBRE DE COMMERCE
ET D'INDUSTRIE

1^{er} ACCÉLÉRATEUR DES ENTREPRISES



Recherche en largeur

Breadth-First Search



**CHAMBRE DE COMMERCE
ET D'INDUSTRIE**

1^{er} ACCÉLÉRATEUR DES ENTREPRISES



Graphe pondéré : représentation



**CHAMBRE DE COMMERCE
ET D'INDUSTRIE**

1^{er} ACCÉLÉRATEUR DES ENTREPRISES



Recherche de chemin critique



**CHAMBRE DE COMMERCE
ET D'INDUSTRIE**

1^{er} ACCÉLÉRATEUR DES ENTREPRISES



TP : Graphes



**CHAMBRE DE COMMERCE
ET D'INDUSTRIE**

1^{er} ACCÉLÉRATEUR DES ENTREPRISES



Yvo
Solutions



TP : Graphes

[Lien vers le sujet de TP.](#)