



Dédicaces

Aux étudiants de GAFSA,
Aux étudiants TUNISIENS,
A ma famille.



Vizle



<https://vizle.offnote.co>

Contact us: vizle@offnote.co

This document was generated automatically by **Vizle**

Your **Personal Video Reader Assistant**

Learn from Videos **Faster** and **Smarter**

VIZLE PRO / BIZ

PDF, PPT Watermarks

- Convert *entire* videos
- *Customize* to retain all essential content
- Include Spoken *Transcripts*
- Customer support

Visit <https://vizle.offnote.co/pricing> to learn more

VIZLE FREE PLAN

PDF only Watermarks

- Convert videos *partially*
- Slides may be *skipped**
- Usage restrictions
- No Customer support

Visit <https://vizle.offnote.co> to try free

Login to Vizle to unlock more slides*

3.2.2 Propositions

Nous pouvons immédiatement présenter une première proposition :

Proposition 3.1. Etant donné deux ensembles E_1 et E_2 , E_1 est égal à E_2 si et seulement si E_1 est inclus dans E_2 et E_2 est inclus dans E_1 .

$$E_1 = E_2 \text{ si et seulement si } E_1 \subseteq E_2 \wedge E_2 \subseteq E_1.$$

Dans ce qui suit, nous allons définir l'ensemble des parties de E :

Définition 3.3. L'ensemble de tous les sous-ensembles de E est appelé l'ensemble des parties de E et est noté $\mathcal{P}(E)$.

$\mathcal{P}(E)$ lui-même est un ensemble, et donc, nous pouvons considérer ses éléments.

Parmi les éléments de $\mathcal{P}(E)$, nous distinguons deux éléments particuliers, à savoir :

- E lui-même
- l'ensemble vide, noté \emptyset , qui est l'ensemble ne contenant aucun élément.

Une proposition peut être conclue immédiatement de la définition de l'ensemble de partition est la suivante :

6.1 Introduction

Dans le précédent chapitre, nous avons déjà présenté un exemple de recherche du plus court chemin dans un graphe orienté et valué G .

Reprenons le même exemple.

Exemple 6.1. *Nous cherchons à déterminer la plus courte route entre le sommet a et le sommet f de la Figure 6.1.*



FIGURE 6.1 Recherche de la plus courte route reliant le sommet a au sommet f

Ce n'est pas très difficile pour ce petit graphe simple G de trouver la route $a \rightarrow b \rightarrow c \rightarrow d \rightarrow f$ dont la somme des valuations des arcs est optimale comme nous n'avons pas la possibilité de trouver un autre chemin dont la somme des valuations est < 8 alors nous avons réussi à trouver le plus court chemin entre a et f !

La Figure 6.2 présente le chemin optimal avec une autre couleur.

Imaginons que le graphe G représente plutôt toutes les routes de toute la région de Gafsa ou encore de toute la Tunisie. La recherche de la plus courte route en terme de kilomètres sera-t-elle

9.3 Les langages

9.3.1 Définitions, propriétés et notations

Plusieurs notions sont fondamentales pour pouvoir présenter la théorie des langages. Dans ce paragraphe nous allons définir ces notions.

Dans la première Section nous avons rappelé quelques notions utiles de la théorie des ensembles que nous allons actuellement les utiliser pour définir les principales notions de la théorie des langages.

Nous commençons par définir la notion d'alphabet comme un ensemble de symboles.

Définition 9.2. Un alphabet est un ensemble de lettres, de chiffres et/ou de symboles graphiques. Il est également souvent appelé le vocabulaire.

Exemple 9.4. : Construction de Langages

- Les chiffres $0, 1, \dots, 9$ forment un ensemble servant à dénombrer. Ils peuvent donc, par définition, former (ou appartenir à) un alphabet.
- Les lettres arabes, latines, cyrilliques, grecques, ... forment un ensemble qui dénote des voix. Ils peuvent de leurs parts former (ou appartenir à) un alphabet.
- Les symboles mathématiques sont des symboles graphiques qui dénotent des idées, des ensembles, ... Ils peuvent de

États	a	b	c	d	ϵ
$\rightarrow 0$	$\rightarrow 0$	1	-	-	-
1	-	1	3	-	2
2	-	-	2	4	-
3	-	-	3	-	3
4	-	-	-	4	-

 Tableau 11.13 Automate \mathcal{A}_4 reconnaissant les mots de la forme $a^+b^+(c^+d^+)^2$.

États	a	b	c	d	ϵ
$\rightarrow 0$	$\rightarrow 0, 4$	1	-	-	-
1	-	1	2	-	3
2	-	-	2	-	5
3	-	-	3	5	-
4	-	4	-	-	3
5	-	-	-	5	-

 Tableau 11.14 Automate \mathcal{A}_5 reconnaissant les mots de la forme $a^+b^+c^+d^+|a^+b^+(c^+d^+)^2|c^+d^+$.

Exercice 3. (6 points)

- Est ce que \mathcal{A}_6 de la Figure 11.10 représente les mots dénotés par a^+b^+ ? Sinon donnez ER_6 de \mathcal{A}_6 . (1 point)
- Représentez par table \mathcal{A}_6 de la Figure 11.10. (0.5 point)
- Est ce que \mathcal{A}_7 de la Figure 11.11 représente les mots dénotés par a^+b^+ ? Sinon donnez ER_7 de \mathcal{A}_7 . (1 point)
- Représentez par table \mathcal{A}_7 de la Figure 11.11. (0.5 point)
- Est ce que \mathcal{A}_8 de la Figure 11.12 représente les mots dénotés par a^+b^+ ? Sinon donnez ER_8 de \mathcal{A}_8 . (1 point)
- Représentez par table \mathcal{A}_8 de la Figure 11.12. (0.5 point)
- Est ce que \mathcal{A}_9 de la Figure 11.13 représente les mots dénotés par a^+b^+ ? Sinon donnez ER_9 de \mathcal{A}_9 . (1 point)



<https://vizle.offnote.co>

Contact us: vizle@offnote.co

This document was generated automatically by **Vizle**

Your **Personal Video Reader Assistant**

Learn from Videos **Faster** and **Smarter**

VIZLE PRO / BIZ

PDF, PPT Watermarks

- Convert *entire* videos
- *Customize* to retain all essential content
- Include Spoken *Transcripts*
- Customer support

Visit <https://vizle.offnote.co/pricing> to learn more

VIZLE FREE PLAN

PDF only Watermarks

- Convert videos *partially*
- Slides may be *skipped**
- Usage restrictions
- No Customer support

Visit <https://vizle.offnote.co> to try free

Login to Vizle to unlock more slides*