

## **Abstract :**

This memory of master degree mathematics discrete lies within the scope of the theory of codes and of the automata. In this work, we will follow the following steps :

- Elementary notions.
- Variable length codes.
- The representation of a variable length code by a finite automata.

## **Key words :**

Words and languages, free monoid, morphism of monoids, variable length code, deterministic finite automata.

## **Résumé :**

Ce mémoire de master mathématique discret s'inscrit dans le cadre de la théorie des codes et des automates. Dans ce travail, nous suivrons les étapes suivantes :

- Notions élémentaires.
- Codes de longueurs variables.
- La représentation d'un code de longueur variable par un automate fini.

## **Mots clés :**

Mots et langages, monoïde libre, morphisme de monoïdes, code de longueur variable, automate fini déterministe.

## **ملخص :**

هذه مذكرة ماستر رياضيات متقطعة، هي جزء من نظرية الرموز و الآليات في هذا العمل نتبع الخطوات التالية :

- مفاهيم أولية.
- تشفيرات ذات أطوال متغيرة.
- تمثيل تشفيرات ذات أطوال متغيرة بالآليات منتهية.

## **الكلمات المفتاحية :**

كلمات و لغات، نصف زمرة حرة، تماثل نصف زمرة، تشفير، تشفير ذات طول متغير، آلة منتهية محددة.