

# Cours Mathématique pour l'informatique

Antoine Lambert

September 20, 2017

## **0.1 Introduction**

### **0.1.1 Examen**

5 questions sur :

1. Logique
2. Combinatoire
3. Graphes
4. Relations Récurrence
5. Diverses

### **0.1.2 Projet**

Il y a un projet qui compte sur 2/20 points dans la note finale. Ce projet sera écrit en python et implémentera Page Rank.

### **0.1.3 Travaux Pratiques**

Ils se dérouleront une semaine sur 2 à partir de la S3

# Chapter 1

## Logic

### 1.1 Propositional Logic

On utilise les variables propositionnelles  $p, q, r, s$

$p$	$q$	$\neg p$	$p \wedge q$	$p \vee q$	$p \leftarrow q$	$p \leftrightarrow q$
1	1	0	1	1	1	1
1	0	0	0	1	0	0
0	1	1	0	1	1	0
0	0	1	0	0	1	0

La table ci-dessus est une table qui peut être utilisée pour facilement résoudre des problèmes logiques complexes. On définit au début tous les univers possible, si le nombre de variables est égale à  $n$ , on obtiens un tableau de taille  $2^n$ . On dit que deux propositions sont équivalentes quand elles ont les mêmes résultats pour tous les univers possibles

# Contents

0.1	Introduction . . . . .	1
0.1.1	Examen . . . . .	1
0.1.2	Projet . . . . .	1
0.1.3	Travaux Pratiques . . . . .	1
<b>1</b>	<b>Logic</b>	<b>2</b>
1.1	Propositional Logic . . . . .	2