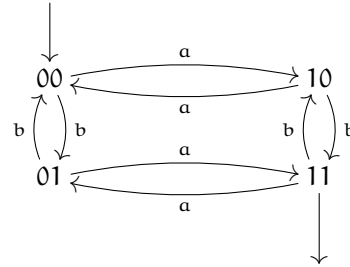
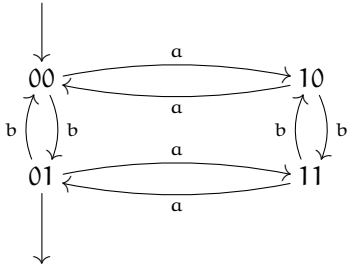


Automates

Exercice 1

Déterminer les langages des automates suivants :



Exercice 2

Pour chacun des automates suivants, donner une représentation sagittale et construire l'automate déterministe associé.

1.

	0	1
A →	C	C
→ B	A, B, C	B
C	B, C	A, C

3.

	0	1
A	B, C	A
→ B	B	A
C →	A	B

2.

	0	1
A →	A	C
B	B, C	A
→ C	A, B, C	B

4.

	0	1
→ A	B	C
B	C	C
C →	A	B, C

5.

	0	1
→ A →	C	A
B	C	C
C	A	A, B

7.

	a	b	c
A	C	D	D
B →	A, D	A, B, C, D	A, B, D
C	A, B, C, D	C	A
→ D	A	A	A

6.

	0	1
→ A	C	B
B →	C	A, C
C	A	A

8.

	a	b	c
→ A →	C	A, C, D	D
B	A, B	C	A, B, C, D
C	D	C	B, C
D	B	A, B, D	B

Exercice 3

Décrire un automate déterministe et complet permettant de reconnaître les langages suivants.

1. Les mots finissant par **bab** sur l'alphabet $\Sigma = \{a, b\}$.
2. Les mots commençant par **aba** sur l'alphabet $\Sigma = \{a, b\}$.
3. Les mots ne contenant pas de **00** sur l'alphabet $\Sigma = \{0, 1\}$.
4. Les nombres entiers (\mathbb{N}) sur $\Sigma = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$.
5. Les nombres entiers pairs ($2\mathbb{N}$) sur $\Sigma = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$.

6. Les nombres entiers divisible par 3 ($3\mathbb{N}$) sur $\Sigma = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$.
 7. Les entiers relatifs (\mathbb{Z}) sur l'alphabet $\Sigma = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, -\}$.
 8. Les expressions mathématiques correctes sur l'alphabet $\Sigma = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, +, -\}$.
-