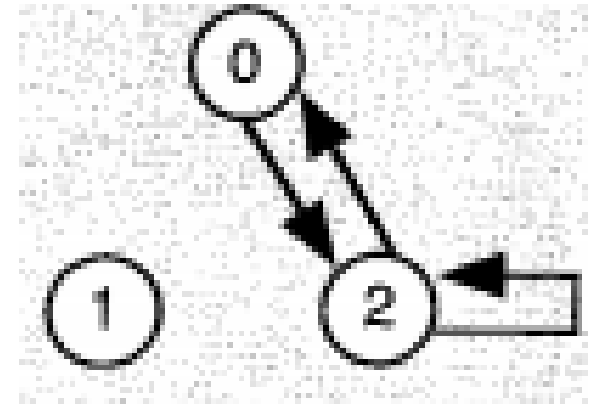
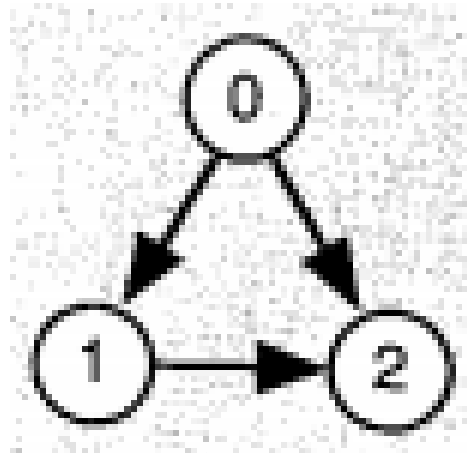
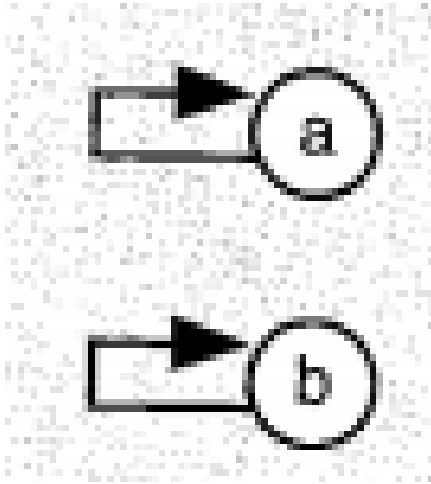


Representação de Relações

Grafos : $A=\{a,b\}$, $B=\{0,1,2\}$



$$R = \{(a,a), (b,b)\}$$

$$S = \{(0,1), (0,2), (1,2)\}$$

$$T = \{(0,2), (2,0), (2,2)\}$$

Matrices

	a	b
a	1	0
b	0	1

	0	1	2
0	0	1	1
1	0	0	1
2	0	0	0

	0	1	2
0	0	0	1
1	0	0	0
2	1	0	1

$R = \{(a,a), (b,b)\}$

$S = \{(0,1), (0,2), (1,2)\}$

$T = \{(0,2), (2,0), (2,2)\}$

Propriedades de Relações

- a) Se para todo $x \in A$, $(x,x) \in R$; dizemos que R é **reflexiva**.
- b) Se para todo $x \in A$, $(x,x) \notin R$ dizemos que R é antireflexiva.
- c) Dados $x, y \in A$, se $(x,y) \in R$ então $(y,x) \in R$; dizemos que R é **simétrica**.
- d) Dados $x, y \in A$, se $(x,y) \in R$ e $(y,x) \in R$ então $x=y$; dizemos que R é **antisimétrica**.
- e) Dados $x, y, z \in A$, se $(x,y) \in R$ e $(y,z) \in R$ então $(x,z) \in R$; dizemos que R é **transitiva**.

21. Verifique se a relação R sobre o conjunto de todas as páginas Web satisfaz as propriedades reflexiva, simétrica, anti-simétrica e transitiva, sabendo-se que $(x,y) \in R$, se e somente se:

- (a) Todas as pessoas que visitam a página Web x também visitam a página Web y .
- (b) Não existem links comuns na página Web x e na página Web y .
- (c) Existe pelo menos um link em comum na página Web x e na página Web y .