

1.2. Ejercicio práctico grafos [16 puntos]

Para el siguiente grafo:

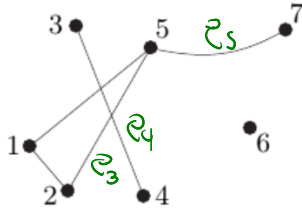


Figura 1: Grafo

(16 puntos) Indique las matrices de adyacencia e incidencia.

vertices vs
vertex

vertices
vs graph

	1	2	3	4	5	6	7
1	0	1	0	0	1	0	0
2	1	0	0	0	1	0	0
3	0	0	0	1	0	0	0
4	0	0	1	0	0	0	0
5	1	1	0	0	0	0	1
6	0	0	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	1	0	0

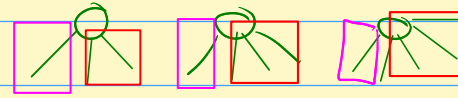
$i, j=1$
 $j, i=1$

Matriz de adyacencia

	e_1	e_2	e_3	e_4	e_5
1	1				
2	1				
3					
4					
5					
6					
7					

llenamos
estas especies
con ceros

Dibuje el árbol cuyo recorrido inorden es el siguiente:
 $\{z, a, f, e, l, g, m, c, h, i, d, j, o, n, k, p, q\}$

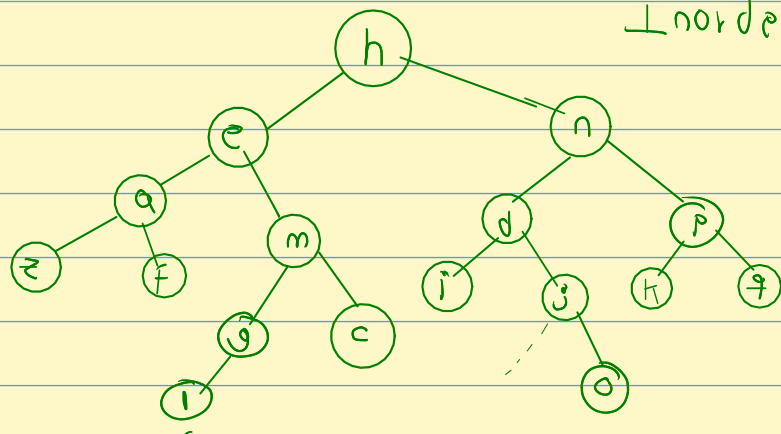


Preorden: R I D

Inorden: I (R) D

Posorden: I D R

Inorden



I
R
D

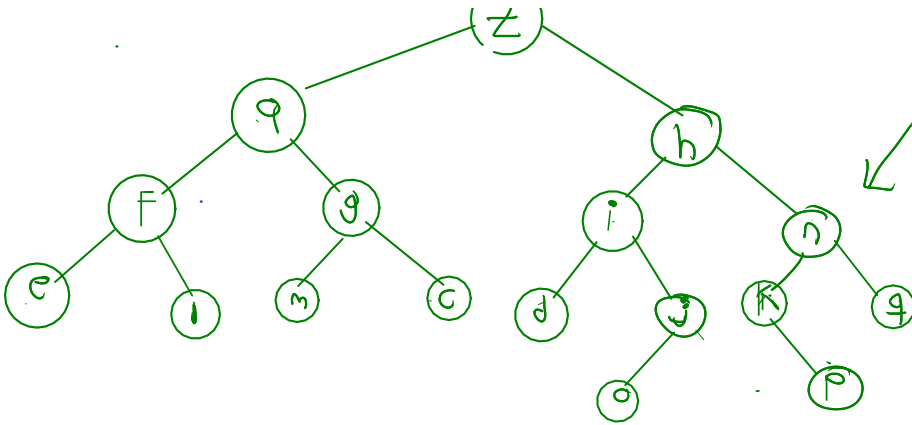
$\{z, a, f, e, l, g, m, c, h, i, d, j, o, n, k, p, q\}$

Dibuje el árbol cuyo recorrido inorden es el siguiente:
 $\{z, a, f, e, l, g, m, c, h, i, d, j, o, n, k, p, q\}$

preorden

R I D

Dibuje el árbol cuyo recorrido inorden es el siguiente:
 $\{z, a, f, e, l, g, m, c, h, i, d, j, o, n, k, p, q\}$

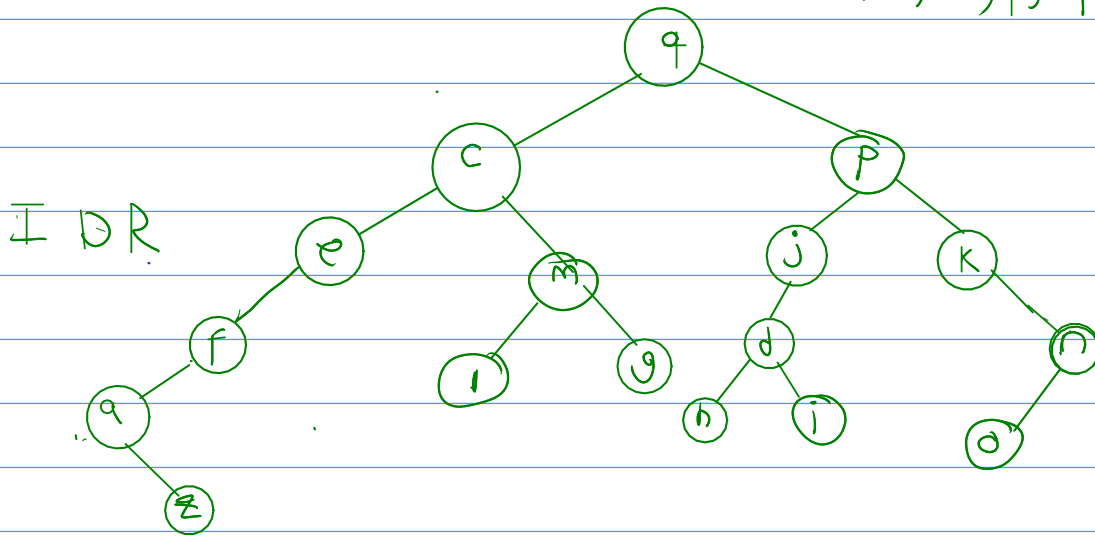


R I D

$\{z, a, f, e, l, g, m, c, h, i, d, j, o, n, k, p, q\}$

1. (25 puntos) Diseñe un autómata finito determinista (AFD) para reconocer cadenas de la forma $a^+b^+cda^+b$.

$\{z, a, f, e, l, g, m, c, h, i, d, j, o, n, k, p, q\}$

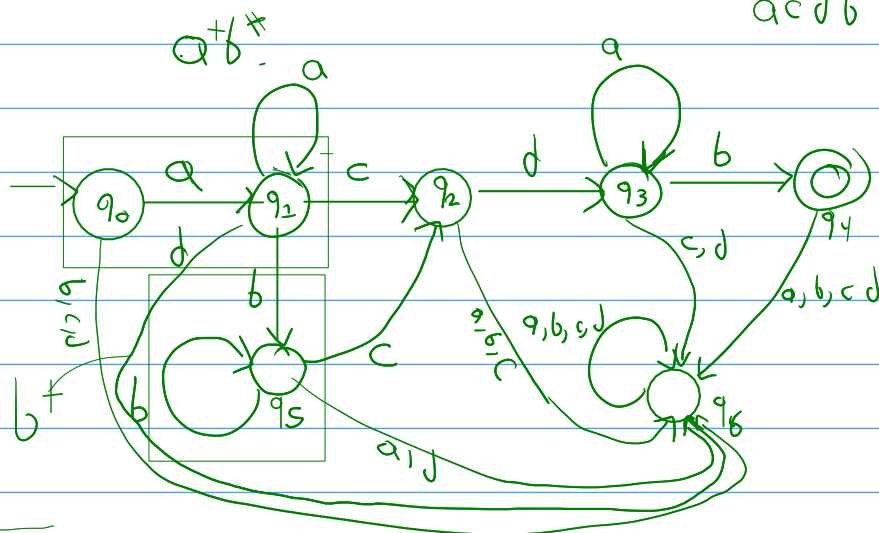


1. (25 puntos) Diseñe un autómata finito determinista (AFD) para reconocer cadenas de la forma $a^+b^+cda^+b$.

- Diagrama

- Tabla de transición de estado

$$Y^* = (\epsilon \cup Y^+)$$



$$a^+(\epsilon \cup b^+)cda^+b$$

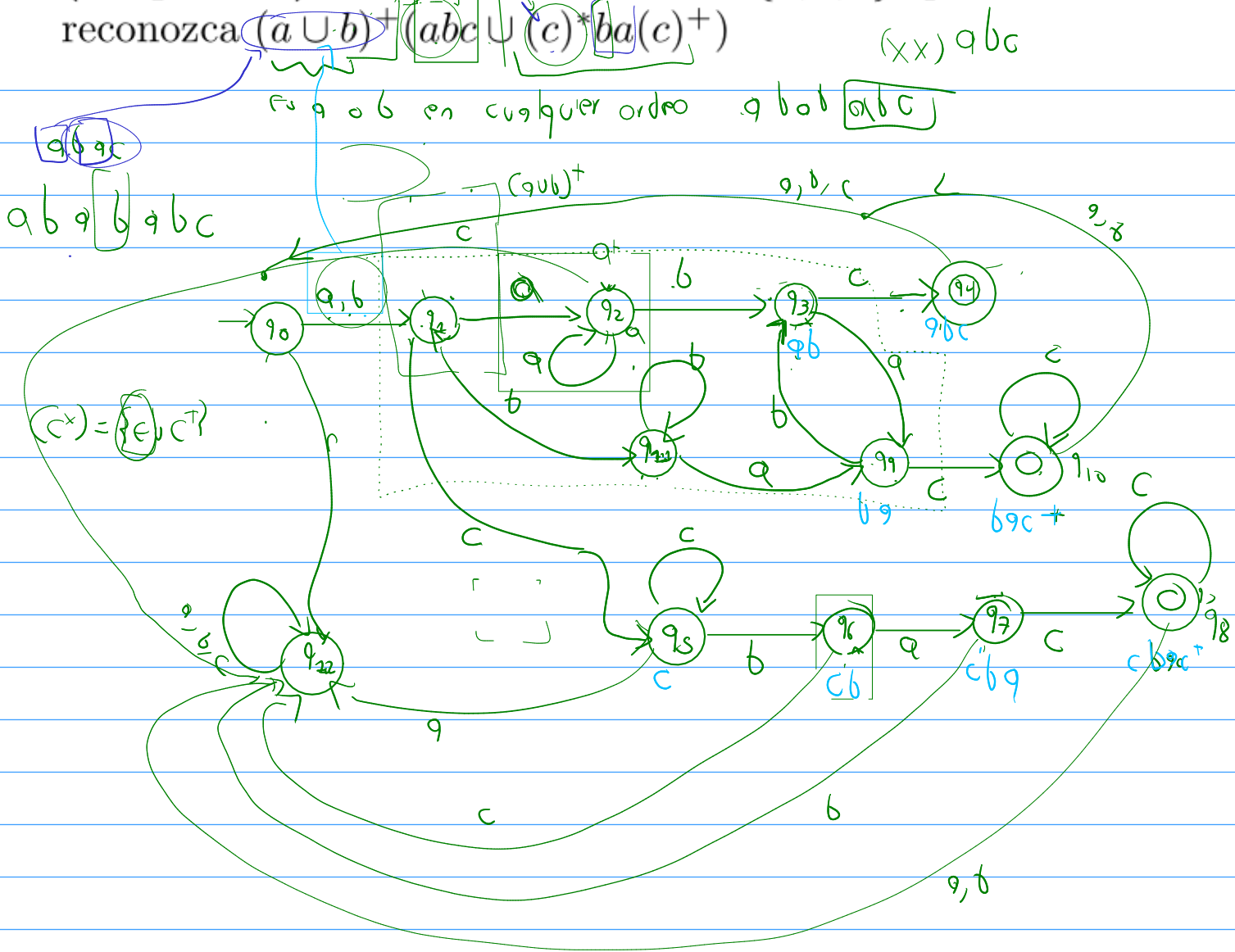
$$a^+cda^+b \cup a^+b^+cda^+b$$

$$\rightarrow a^+(\epsilon \cup b^+)cda^+b$$

	a	b	c	d
q0	q1	q6	q6	q6
q1	q1	q5	q2	q6
q2	q6	q6	q6	q3
q3	q3	q4	q6	q6
q4	q6	q6	q6	q6
q5	q6	q5	q2	q6
q6	q6	q6	q6	q6

<https://automatonsimulator.com/>

(15 puntos) Diseñe un AFD $\Sigma = \{a, b, c\}$ que reconozca $(a \cup b)^+(abc \cup (c)^+ba(c)^+)$

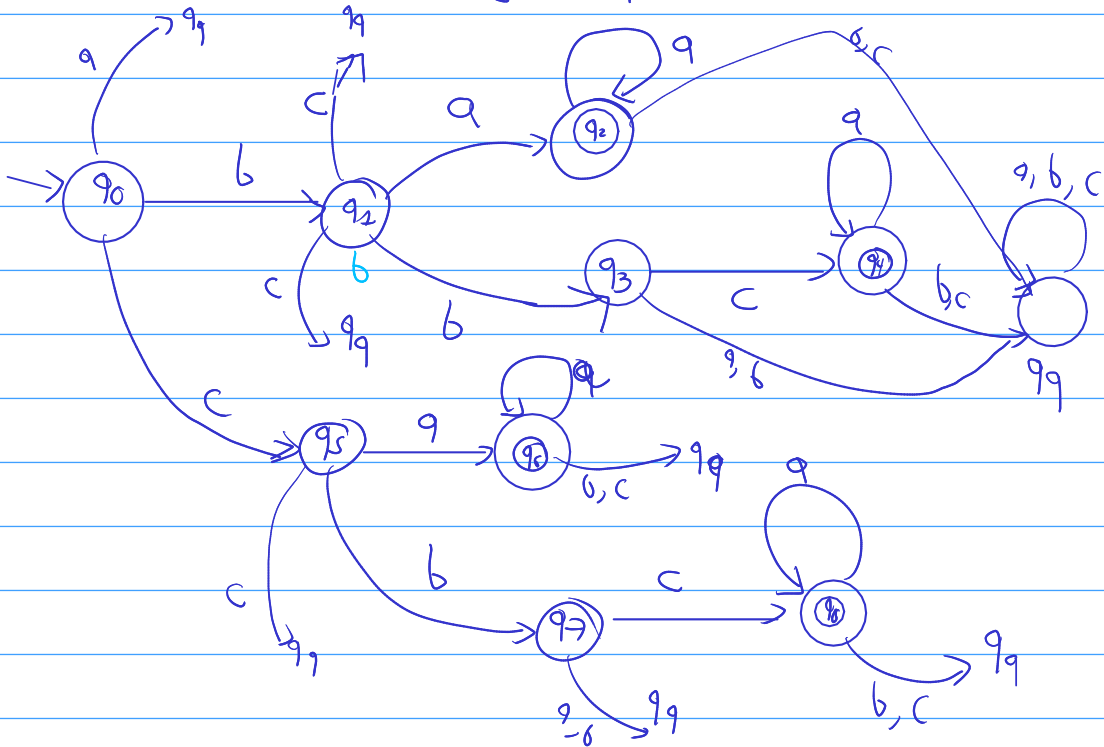


$$(buc)(a^+ubca^*)$$

$$ba^+bca^*$$

$$ca^+$$

$$cbca^*$$

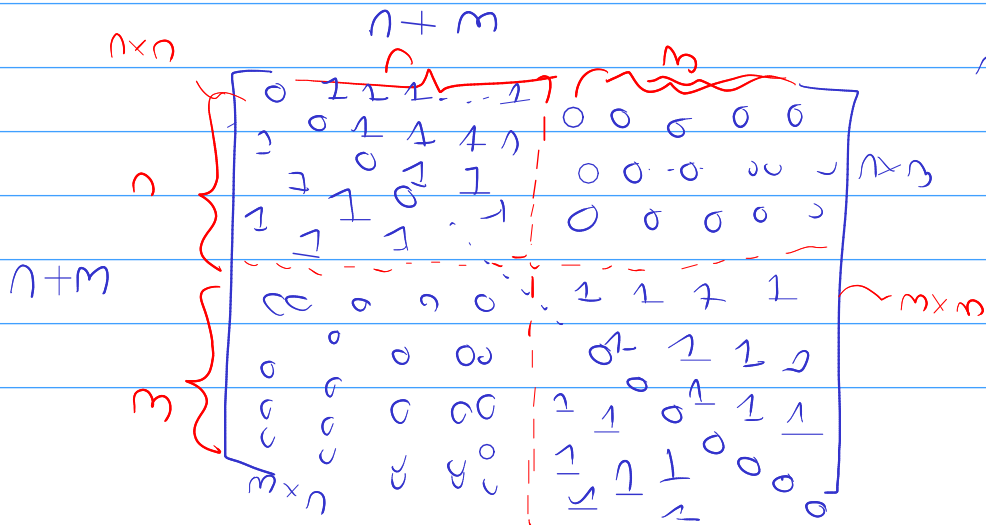


n

m

Indique la forma general de la matriz de adyacencia de

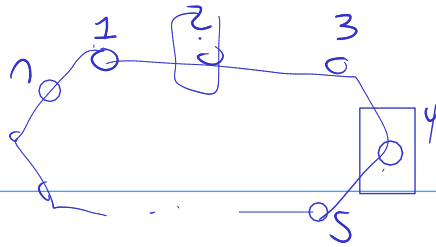
$K_{n,m}$



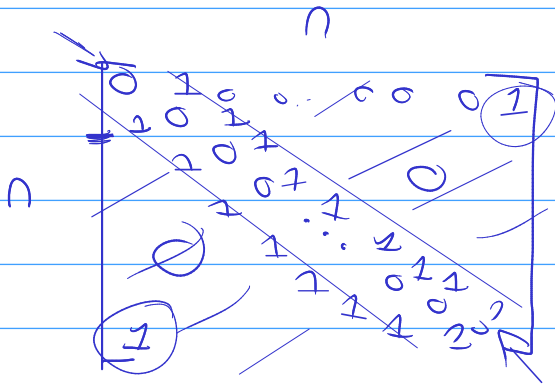
$n+m$ filas

$n+m$ columns

5



5



5

