

Escuela Técnica Superior de Ingenieros Informáticos (UPM) LENGUAJES FORMALES, AUTÓMATAS Y COMPUTABILIDAD 1ª EVALUACIÓN (31 de octubre de 2019)

SOLUCION

Α	nel	lid	os:
, ,	PC1	114	00.

Nombre:

## Ejercicio 1:

- a) Definir tipos de gramáticas. Jerarquía de Chomsky.
- b) Dado el lenguaje L =  $\{xcx^{-1} / x \in \{a, b\}^*\}$

Obtener una gramática G que lo genere indicando que tipo de gramática es.

25 minutos

5) Pado 
$$2 = \{x \in x^{-1} | x \in \{a_1b\}^{b} \}$$

$$G = \{\xi_{-} = \{a_1b\}, \xi_{p} = \{55\}, 5, P\}$$

$$P = \{\xi_{-} = \{a_1b\}, \xi_{p} = \{55\}, \{5\}\} = \{a_1b\}, \{b_1b\} = \{a_1b\}, \{b_2b\} = \{a_1b\}, \{b_2b\}, \{b_2b\} = \{a_1b\}, \{b_2b\} = \{a_1b\}, \{b_2b\} = \{a_1b\}, \{b_2b\} = \{a_1b\}, \{b_2b\}, \{b_2b\},$$



## Escuela Técnica Superior de Ingenieros Informáticos (UPM) LENGUAJES FORMALES, AUTÓMATAS Y COMPUTABILIDAD 1º EVALUACIÓN (31 de octubre de 2019)

Ane	oille	dos:

SOLU CLIN

Nombre:

## Ejercicio 2:

Dado el Autómata Finito A, obtener mediante ecuaciones características el lenguaje que reconoce.

$$A \equiv \begin{array}{c} 0 \\ q_0 \end{array} \begin{array}{c} 1 \\ q_1 \end{array} \begin{array}{c} q_2 \end{array}$$

25 minutos

$$X_0 = 0 \times_0 + 0 \times_5$$
  
 $X_5 = 0 \times_0 + 0 \times_2$   
 $X_2 = 0 \times_2 + 0 \times_5 + 0$   
 $X_2 = 0 \times_5 + 0 \times_5 + 0$ 

$$x_{0} = 0 \times 0 + \Delta \left(0^{*} \left(0 \times 0 \times 0 + \lambda\right) = 0 \times 0 + \Delta 0^{*} \times 0 + \Delta 0^{*} = \left(0 \times 0 + \Delta 0^{*} \times 0 + \Delta 0^{*}\right)$$

$$= \left(0 \times 0 + \Delta \left(0 \times 0 + \Delta 0^{*}\right) + \left(0 \times 0 + \Delta 0^{*}\right) + \left(0 \times 0 + \Delta 0^{*}\right)$$

$$= \left(0 \times 0 + \Delta \left(0 \times 0 + \Delta 0^{*}\right) + \left(0 \times 0 + \Delta 0^{*}\right) + \Delta 0^{*}\right)$$