

TEORÍA DE LA COMPUTACIÓN CC342-A

PARTE A Duración: 40 min.

Apellidos y Nombres:.....

1. Para cada inciso dar una relación R definida sobre un conjunto A finito de números enteros tal que $|A| \geq 5$, que satisfaga la condición:
 - a) Defina una relación Reflexiva y simétrica pero no transitiva. Debe verificar que cumpla la definición. (1 punto)
 - b) Defina una relación Reflexiva y transitiva pero no simétrica. Debe verificar que cumpla la definición. (2 puntos)
 - c) Defina una relación Simétrica y transitiva pero no reflexiva. Debe verificar que cumpla la definición. (2 puntos)

En cada caso la regla de formación debe ser diferente.

2. (4 Puntos) Sea el AFD $M = (S, I, \delta, s^*, F)$ donde:

$$S = \{s_0, s_1, s_2, s_3, s_4, s_5\}; I = \{0, 1\}; s^* = s_0; F = \{s_3, s_4\}$$

y δ se define de la siguiente forma:

$$\begin{aligned}\delta(s_0, 0) &= s_1, \delta(s_0, 1) = s_2 \\ \delta(s_1, 0) &= s_2, \delta(s_1, 1) = s_3 \\ \delta(s_2, 0) &= s_2, \delta(s_2, 1) = s_4 \\ \delta(s_3, 0) &= s_3, \delta(s_3, 1) = s_3 \\ \delta(s_4, 0) &= s_4, \delta(s_4, 1) = s_4 \\ \delta(s_5, 0) &= s_5, \delta(s_5, 1) = s_4\end{aligned}$$

- a) Dibujar la tabla y diagrama de transición de M .
- b) Convertir el autómata M a su mínimo AFD equivalente.