

# Teoría de Automatas y Lenguajes Formales

## Prueba de Evaluación de Automatas Finitos

**Autores:**

**Araceli Sanchis de Miguel**  
**Agapito Ledezma Espino**  
**Jose A. Iglesias Martínez**  
**Beatriz García Jiménez**  
**Juan Manuel Alonso Weber**



**UNIVERSIDAD CARLOS III DE MADRID**  
**TEORÍA DE AUTÓMATAS Y LENGUAJES FORMALES.**  
**GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA.**

1. Indica si las siguientes afirmaciones son Verdaderas o Falsas marcando con una X la casilla correspondiente.

Calificación:

Respuesta correcta: +0,3ptos. Respuesta incorrecta: -0.3 ptos. Sin respuesta: 0 ptos.

Calificación máxima: **3 ptos.** Calificación mínima: 0 ptos.

	Verdadero	Falso
Si un autómata puede realizar dos transiciones distintas con el mismo símbolo a partir de un determinado estado, entonces es no determinista.		
Un AFD es conexo si todos los estados son accesibles desde el estado final.		
Si $Q/E_2 = Q/E_3$ , entonces $Q/E_4 = Q/E_5$ .		
Si $pE_5q$ entonces $pE_2q$ .		
En un AFND es posible llegar desde el estado inicial al final con dos sucesiones de movimientos distintas.		
Un AF no puede reconocer $\lambda$ a menos que el estado inicial sea final.		
$pTq$ indica $f(p,a)=q$ .		
Si los autómatas mínimos de dos autómatas finitos son isomorfos, entonces los autómatas finitos son equivalentes.		
Hay determinados AFNDs que no pueden convertirse en AFDs.		
El lenguaje reconocido por un AFD no conexo varía si eliminamos sus estados inaccesibles.		

2. Obtenga el diagrama de transiciones del AFD que reconoce palíndromos (palabras que no varían si la lectura se realiza de izquierda a derecha o viceversa) de longitud 3 sobre el alfabeto de símbolos:  $\{a, b\}$ . **(3,5 pts).**



3. Dado el siguiente AFD, hallar su correspondiente AFD mínimo (3,5 pts).

