

Examen-Enero-2019.pdf



LosCocos



Modelos de Computación



3º Grado en Ingeniería Informática



Escuela Técnica Superior de Ingenierías Informática y de Telecomunicación
Universidad de Granada

**¡HAZTE
BILINGÜE!**

958 261 159

615 834 365

academia-granada.es

CLASES DE INGLÉS

B1 B2
C1 **BASIC
English**
(NIVEL PRINCIPIANTE)

CLASES DE FRANCÉS

B1 B2
DELF DELF



**PUERTA
REAL**

Academia de Enseñanza

B2
FIRSTC1
ADVANCED

Practica online tu examen de inglés

www.testandtrain.es

Código:

WUOT&T

-5%
D.T.O.

MODELOS DE COMPUTACIÓN

Examen de Enero - 2020

1. Determinar si la gramática $G = (\{S, A, B\}, \{a, b, c, d\}, P, S)$ donde P es el conjunto de reglas de producción:

$$\begin{array}{lll} S \rightarrow AB & A \rightarrow Ab & A \rightarrow a \\ B \rightarrow cB & B \rightarrow d & \end{array}$$

genera un lenguaje Regular.

2. Construir una máquina de estados finitos para calcular el complemento a 2 de un número binario de 0's y 1's. El complemento a 2 tendrá el mismo número de dígitos que el número binario original.
3. Si es posible, construir un autómata finito para el lenguaje siguiente

$$L = \{ pcp^{-1} \mid p \in \{0, 1\}^* \}$$

En caso contrario, demostrar porque no es posible construir dicho autómata finito.

4. Construir un autómata con pila para reconocer palindromos de 0's y 1's (de longitud par o impar).
5. ■ ¿Cuál es la traza de esta máquina de Turing si la entrada es la palabra vacía? ¿Cuál es la finalidad de esta Máquina de Turing?

q_0	-	1	r	q_1
q_0	1	1	r	halt
q_1	-	-	r	q_2
q_1	1	1	r	q_1
q_2	-	1	l	q_2
q_2	1	1	l	q_0

- Diseña una Máquina de Turing que haga lo siguiente: Dada una cadena de vocales genera una nueva cadena transformando cada a en una u, cada e en una o, cada o en una e y cada u en una a. Al finalizar la ejecución el cabezal se situará en el extremo izquierdo de la cadena.

Por ejemplo, si la cadena de entrada fuese aeiou la cadena de salida sería uoiea.

TIEMPO: 120 MINUTOS

NOTA IMPORTANTE: Deberás contestar a 4 de los 5 problemas propuestos.