

Nombre del alumno: _____

Matrícula: _____

Los puntos del examen son 10.

Instrucciones. El marco de sus respuestas son los objetivos de la UEA que transcribo a continuación:

-
- Describir, interpretar e ilustrar los modelos teóricos de cómputo.
- Describir los conceptos de lenguaje formal y gramática.
- Reconocer y diferenciar las clases de lenguajes formales asociadas con cada modelo teórico de cómputo.

Responda en forma resumida, que su respuesta refleje los objetivos de la UEA, use el sentido común y describa con claridad la explicación o el desarrollo de su solución. El valor de cada pregunta está entre "[", "]".

1. Sea $\Sigma = \{a, b\}$.

(a) [1.0] Construir un Lenguaje Recursivo sobre Σ .

(b) [1.0] Mostrar las derivaciones de reconocimiento de su lenguaje con dos ejemplos.

2. Sea $\Sigma = \{a, b\}$. Identificar a que tipo de gramática pertenecen las siguientes reglas(gramática libre de contexto, gramática dependiente del contexto, gramática general):

(a) [1.0] $\langle V \rangle \equiv a$;

(b) [1.0] $\langle V \rangle aa \equiv \langle B \rangle$;

(c) [1.0] $\varepsilon \equiv a \langle I \rangle b$;

3. [2.0] Construir una Máquina de Turing (MT) apropiada para un lenguaje Recursivo Enumerable sobre $\Sigma = \{0, 1\}$.

(a) [1.0] Mostrar como funciona su MT cuando 1) $x \in L(MT)$, 2) $x \notin L(MT)$ y 3) MT no se detiene.

4. [2.0] Explicar y dar un ejemplo de un lenguaje que sea No Recursivo Enumerable.