

Nombre del alumno: _____

Matrícula: _____

Los puntos del examen son 12. Solo necesita elegir 5 incisos para obtener 10 puntos al responder su examen.
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 "[", "]"", seleccione las preguntas para sumar 10 puntos .

1. Sea la función:

$$g(n) = \begin{cases} 0 & n = 0 \\ 1 & n = 1 \\ g(n-1) + 2g(n-2) + 1 & n \geq 2 \end{cases} .$$

- [2.0] Explicar si es computable y si se puede escribir un algoritmo con una MT o varias MT para calcular la serie que genera la función g .
 - [2.0] Que tipo de lenguaje (regular, recursivo, recursivo enumerable) le corresponde a la MT asociada a la función g .
 - [2.0] Escribir cuatro ejemplos de las palabras que correspondan con la MT de g , es decir, calcular con todo detalle 4 terminos de g .
- [2.0] Escribir las características y propiedades de las Máquinas de Turing para los lenguajes decidibles o recursivos y para los lenguajes recursivos enumerables.
 - [2.0] Explicar y escribir la Tesis de Church-Turing y que relación o aplicación o límites tiene con el modelo computacional de Von Newman, por ejemplo explicar, si los algoritmos arbitrarios o de una función recursiva programados en una computadora del modelo de Von Newman siempre son computables o funcionan.
 - [2.0] Escribir el Teorema de Rice y explicar un ejemplo de su aplicación a alguna propiedad apropiada de un lenguaje.