

Inteligencia Artificial

TAREA 2

Fecha de entrega: viernes 10 de marzo.

Dr. Eric Rincón

Trimestre 23-I

Observación: La tarea deberá entregarse de forma individual incluyendo:

- Un archivo en formato pdf con las respuestas de los ejercicios 1, 2 y 3.
- El código fuente del programa realizado para resolver el ejercicio 1.
- La tarea será enviada en un archivo en formato zip, con el número de la tarea y el apellido y nombre del estudiante, *Tarea 2 Apellido Nombre.zip*, por medio del correo electrónico rincon@xanum.uam.mx

(5 ptos.) Ejercicio 1

Escriba un programa basado en hill climbing, para dividir la información disponible en la base de datos "IRIS" en 3 clusters. El programa deberá usar la distancia de Manhattan para promover la formación adecuada de cada cluster y se emplearán corridas con 50, 100 y 150 "iteraciones". Deberá:

- Efectuar al menos 30 corridas definitivas de su algoritmo para cada tamaño de lista, para determinar datos estadísticos sobre las corridas (mejor/peor solución obtenida; promedio y desviación estándar calculadas sobre las 30 corridas). Observación: Puede ajustar el número de corridas realizadas para no emplear más de 10 minutos en total.
- Realice un diagrama de cajas con los mejores costos de cada corrida, para cada tamaño de "iteración", y compare el desempeño de las tres opciones.

(2.5 ptos.) Ejercicio 2

Lea el artículo, *Los números aleatorios y la ingeniería*, de Luis Gerardo Astaiza, disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4902537.pdf> y realice las siguientes actividades.

a) Redacte un reporte de al menos una cuartilla indicando los puntos más importantes, considerando las siguientes especificaciones:

- Tamaño de fuente de 11 pto.
- Margen de 3 cm a la derecha e izquierda.
- Margen de 2.5 cm arriba y abajo.
- Interlineado de 1.5.

b) Emplee chatGPT para tratar de mejorar el texto redactado en el punto a), el resultado deberá ser de al menos una cuartilla.

c) Pida a chatGPT que realice el resumen de al menos una cuartilla del artículo, sin proporcionarle tu resumen.

d) Compara los resultados de los incisos a), b) y c) indicando puntos a favor y en contra de cada caso.

Observación: Los textos resultantes de cada uno de los incisos anteriores deben incluirse en el pdf de la Tarea 2.

(2.5 ptos.) Ejercicio 3

Repita las actividades a), b) y c) del ejercicio anterior con el artículo: Análisis de algoritmos de búsqueda en espacio de estados. Disponible en:

[https://www.uaeh.edu.mx/investigacion/productos/6524/analisis de algoritmos de busqueda en espacio de estados.pdf](https://www.uaeh.edu.mx/investigacion/productos/6524/analisis_de_algoritmos_de_busqueda_en_espacio_de_estados.pdf)