



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO
CENTRO UNIVERSITARIO UAEM ZUMPANGO
INGENIERÍA EN COMPUTACIÓN



REDES NEURONALES
Compuertas lógicas con perceptrón simple
Profesor: Dr. Asdrúbal López Chau

Instrucciones:

Implementa las compuertas lógicas AND, OR y NOT usando un perceptrón simple. Genera conjuntos de datos apropiados. Considera que el valor lógico cero utiliza valores entre 0 y 0.4, mientras que el valor lógico uno tiene valores entre 0.75 y 0.9

Genera un conjunto de datos de prueba de 20 elementos, usa valores lógicos ceros y unos de manera similar al conjunto de datos de entrenamiento.

Requisitos:

1. No usar alguna biblioteca o función que implemente el algoritmo.
2. Todo el código debe de ser propio, cualquier plagio será penalizado severamente considerando a **todos** los involucrados.
3. El código debe de estar comentado completamente.

Entregables:

1. Código fuente (propio) completamente comentado (**40% de calificación**).
2. Reporte (**60% de calificación**):
 - a. Portada (institución, carrera, unidad de aprendizaje, nombre actividad, nombre alumno, nombre profesor, fecha).
 - b. Introducción (Explicar compuertas lógicas, perceptrón, algoritmo de entrenamiento, generación de datos).
 - c. Desarrollo (Explicar cómo se implementa cada compuerta, mostrar estadísticas del conjunto de datos, como media, desviación estándar, valor máximo y mínimo para cada nivel, usa varias funciones de activación y compara resultados) .
 - d. Pruebas desarrolladas (Calcular y explicar la matriz de confusión, precisión, recall, precisión de clasificación, F-score).
 - e. Conclusiones.
 - f. Referencias (al menos dos libros).