



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



REDES NEURONALES  
Red Neuronal Feed Forward

Profesor: Dr. Asdrúbal López Chau

**Instrucciones:**

1. Crea una clase en Python llamada **MyForwardNN**, que contenga un método llamado **initNN** que permita crear una red neuronal con la arquitectura vista en clases.
  - a) El método debe de aceptar los siguientes parámetros:
    - Número de entradas (valor entero)
    - Número de capas ocultas (valor entero)
    - Número de neuronas en cada capa oculta (lista de valores enteros)
    - Número de salidas (valor entero)
    - Función de activación a usar (cadena), puede ser cualquiera de las tres vistas en clases.
  - b) Dentro del método, se deben de generar TODAS las matrices necesarias, inicializándolas con valores pseudoaleatorios entre -1.0 y 1.0 con una distribución de probabilidad normal.
2. Crea un método en la clase **MyForwardNN** llamado **testFNN** que acepte como parámetro un vector numpy, y que calcule la respuesta de la red neuronal.
3. Crear un script Python para probar **MyForwardNN**.

**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 (red neuronal feed forward).
  - c. Desarrollo (Explicar cómo se implementó).
  - d. Pruebas desarrolladas (Calcular las salidas para 10 vectores generados pseudo-aleatoriamente).

- e. Conclusiones.
- f. Referencias (al menos dos libros).