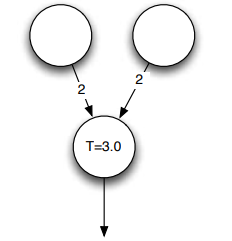
**1.** **¿Qué tipos de problemas pueden abordar las redes neuronales mejor que las prácticas de programación tradicionales?**

Las redes neuronales son especialmente eficientes para resolver problemas complejos que involucran reconocimiento de patrones, relaciones no lineales y grandes conjuntos de datos. Son especialmente útiles en tareas como reconocimiento de imágenes, procesamiento de lenguaje natural y otros problemas en los que la programación basada en reglas tradicionales podría tener dificultades debido a la complejidad de los patrones subyacentes.

| 1 (>=1.5) | 0 | 1 |
| --- | --- | --- |
| 0 (<1.5) | 0 | 0 |
| Input 1\2 | 0 (<1.5) | 1 (>=1.5) |

Se refiere a una compuerta AND

**3. Explica el propósito de una red neuronal de clasificación. ¿Para qué tipo de problema "del mundo real" podría utilizarse una red neuronal de clasificación?**

Una red neuronal de clasificación está diseñada para categorizar datos de entrada en clases o categorías predefinidas. Se utiliza comúnmente en tareas donde el objetivo es asignar una etiqueta o categoría a la entrada según sus características. Ejemplos del mundo real incluyen la detección de spam en correos electrónicos, reconocimiento de imágenes y diagnóstico médico, donde la red debe clasificar datos en categorías distintas.

**4. ¿Cuál es el propósito de un valor umbral?**

El valor umbral en una red neuronal se utiliza para determinar si una neurona debe "disparar" o activarse según la entrada que recibe. Si el nivel de activación (suma ponderada de las entradas) supera el umbral, la neurona emite una señal de salida. Este mecanismo es crucial para introducir no linealidad y permitir que la red aprenda relaciones complejas en los datos.

5.**Explica la diferencia entre el entrenamiento supervisado y no supervisado.**

**Entrenamiento Supervisado:** En el entrenamiento supervisado, la red neuronal se entrena con un conjunto de datos etiquetado, donde cada entrada está asociada con una salida (objetivo) correspondiente. La red ajusta sus pesos durante el entrenamiento para minimizar la diferencia entre sus predicciones y los objetivos reales. Este tipo de entrenamiento es común en tareas como clasificación y regresión.

**Entrenamiento No Supervisado:** En el entrenamiento no supervisado, la red neuronal se proporciona con un conjunto de datos no etiquetado, y su objetivo es identificar patrones o estructuras dentro de los datos sin una guía explícita sobre cuál debería ser la salida. La clasificación y la reducción de dimensionalidad son aplicaciones comunes del aprendizaje no supervisado. La red aprende a encontrar estructuras o relaciones inherentes en los datos sin etiquetas predefinidas.