



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA

IT-7-ACM-02-R02

TIPO DE EXÁMEN: MEDIO CURSO

NOMBRE DE LA MATERIA: Redes neuronales artificiales

SEMESTRE: 7o

ACADEMIA: Informática

Este examen es de libro cerrado. Cada problema vale un punto. Conteste en una sola hoja que incluya su nombre completo y número de matrícula. Las preguntas corresponden a la unidad temática 1 (Redes neuronales básicas). La unidad temática 3 (Aplicaciones y herramientas para redes neuronales artificiales) está cubierta por el proyecto, mientras la unidad 2 será atendida en el examen ordinario.

1. Dibuje un diagrama de la *estructura* de un TLU.
2. ¿Qué es la expresión para la *activación* de un TLU cuando el umbral ha sido incluido en el vector de ponderación w ?
3. ¿Qué es la regla de *entrenamiento de perceptrón* para la actualización de w ?
4. ¿Qué es el *propósito* del parámetro *tasa de aprendizaje*?
5. ¿Qué es la regla de *momentum* para la actualización de w ?
6. ¿Cuándo son *linealmente separables* dos conjuntos de datos n -dimensionales?
7. Explique cómo se puede utilizar *dos neuronas* para clasificar entradas x que forman *cuatro* clases linealmente separables.
8. ¿Con qué finalidad se usa la *derivada de la función sigmoideal* en la *regla delta*?
9. ¿Cómo se calcula el *error* de una neurona en la *capa de salida*?
10. ¿Cómo se calcula el *error* de una neurona en una *capa oculta*?

Fin del examen.