

Redes neuronales artificiales para la definición de mapeos que preservan topología

Elio Atenógenes Villaseñor García
atenogenes@gmail.com FC-UNAM

La proyección de conjuntos de puntos de un espacio de "alta" dimensión a un espacio de menor dimensión es una tarea de utilidad en una gran diversidad de problemas prácticos. Una de las propiedades que idealmente debieran presentar estos mapeos es la de preservación de la topología, que es una extensión de continuidad para el caso discreto. En esta plática se define el concepto de mapeos que preservan topología (MPT) y se plantea el problema de su construcción. Se introduce el modelo de redes neuronales artificiales SOM (Self-organizing Maps) y se discuten sus capacidades en la construcción de MPT. Se muestran algunas ejecuciones de los procesos de entrenamiento con datos a modo y finalmente la utilidad de estos mapeos se ilustra con aplicaciones a problemas reales