

**CURSO: PROGRAMACION PARALELA**

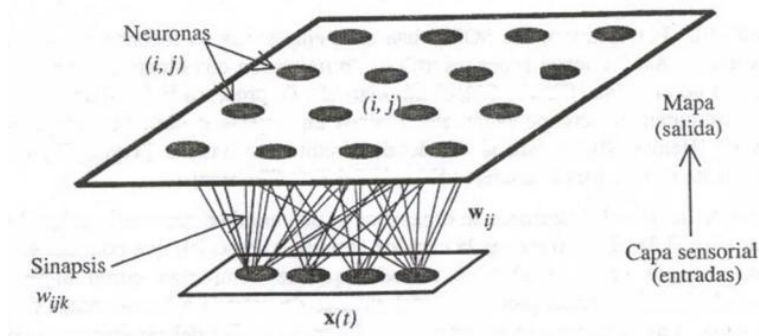
**EXÁMEN PARCIAL 04**

**NOTA:**

1. Responder cualquier pregunta de forma continua y completa. No se calificará trozos de respuestas en diferentes partes.
2. No hacer borrones en el limpio. Se descontará por borrones. Use su hoja de borrador o liquid.
3. Sin copias, apuntes. Solo use lapicero de tinta azul o negro.
4. Sírvese facilitar su identificación presentando su carné.

Debe subir lo siguiente:

- 01 archivo en Python, donde se muestra el paralelismo en el proceso de aprendizaje de la red neuronal SOM.
  - archivos.zip → La fuente de datos necesario para el proceso de aprendizaje (imágenes). Si contiene otros archivos entonces se creará un archivo otros.zip donde incluye los archivos usados.
- 1) Dentro del proceso de aprendizaje de la red neuronal artificial SOM para el aprendizaje de tipos de huellas dactilares, existe el paralelismo para obtener la neurona ganadora, dicho proceso en paralelo, se debe aplicar (hilo o proceso).
- Nota 1: Tomando como capa competitiva a 10x10 neuronas.
- Nota 2: La función de vecindad debe ser la gaussiana.
- Nota 3: La vecindad tiene que ser cuadrada de 5x5.
- Nota 4: El factor de aprendizaje dinámico es de 0.45.



- 2) Mostrar un gráfico estadístico (épocas vs tiempo) en el proceso de aprendizaje usando procesamiento paralelo y sin paralelismo.
- Nota: Considerar las cantidades de épocas para el aprendizaje desde 500 a 1000.

**TIEMPO: 180 minutos**