**On a voltage-conductance kinetic system for integrate and fire neural networks**

El objetivo general del proyecto gira alrededor del estudio y comprensión del artículo “On a voltage-conductance kinetic system for integrate and fire neural networks”.

Los integrantes del equipo deben preparar un reporte, de entre 5 y 10 páginas (bibliografía incluida), que contenga, al menos, las siguientes secciones:

1. **Introducción**

Debe contener un resumen de los artículos estudiados, plasmando de forma clara y concisa las dinámicas y características más importantes del fenómeno estudiado. Debe incluirse además en esta sección una revisión bibliográfica sobre estudios y modelos similares, los cuales servirán de apoyo para el desarrollo del reporte.

1. **Estudio del modelo**

¿Cuál es la interpretación biológica de los resultados del artículo? ¿Cómo influye el voltaje en la conductancia y viceversa? ¿Cómo sería la ecuación si las neuronas no interaccionaran? Proponga un modelo en el que existan neuronas excitadoras e inhibidoras. Proponga un modelo que describa el comportamiento de una neurona en tal sistema.

1. **Simulaciones numéricas**

Con ayuda del software y algoritmos de su elección, realizar varias simulaciones numéricas, prestándole especial interés al efecto de cada parámetro del modelo y su influencia en el mismo. Cualquier comportamiento interesante observado durante el desarrollo de las simulaciones debe ser incluido e interpretado.

1. **Resultados teóricos (Semi-opcional)**

En esta sección deben incluirse los resultados teóricos que puedan derivarse del modelo propuesto, o alguna simplificación de este. Son de interés especial los estados estacionarios y su estabilidad, la positividad de la solución, resultados de existencia y unicidad etc. Es posible validar el curso sin la presencia de esta sección, pero la obtención del máximo de puntos dependerá en gran medida de su presencia.

1. **Discusión, Conclusiones y Bibliografía**

Comentarios finales al respecto del estudio realizado, incluyendo posibles generalizaciones y trabajos futuros.