

UTFSM - Primer Semestre 2017
Temas Sugeridos para el Miniproyecto
PROFESOR: PABLO AGUIRRE

Tal como se indica en el documento `miniproyecto.pdf`, la misión de esta actividad es dar una breve revisión bibliográfica y una investigación analítica de un sistema dinámico concreto con un énfasis en las bifurcaciones del sistema. La siguiente lista contiene temas sugeridos que pueden ser tratados en un miniproyecto. No es obligación escoger su tema necesariamente desde esta lista, pero en caso de tener pensado otro tema distinto, se sugiere que se me consulte previamente por la conveniencia de su propuesta.

- Las ecuaciones de Lorenz.
- La ecuación de Van der Pol.
- La ecuación de Duffing.
- Sistema de Rössler.

Adicionalmente, la siguiente es una lista de tópicos de la teoría de bifurcaciones que también son apropiados para el miniproyecto del curso:

- Ruta al caos vía duplicación de período.
- La bifurcación Bogdanov-Takens.
- Condiciones de Melnikov para bifurcaciones homoclínicas.
- Bifurcaciones de codimensión uno de órbitas homoclínicas a equilibrios no-hiperbólicos.
- Bifurcaciones de codimensión uno de órbitas homoclínicas a ciclos no-hiperbólicos.
- Bifurcaciones en sistemas con simetrías.
- Variedad central homoclínica.
- Bifurcaciones homoclínicas de codimensión dos.