

ESTABILIDAD Y MÉTODO DE PERTURBACIÓN SINGULAR EN EDP'S

Eduardo Cerpa

Pontificia Universidad Católica de Chile

eduardo.cerpa@mat.uc.cl

En esta charla estamos interesados en estudiar propiedades de estabilidad de ciertos sistemas dinámicos descritos por una ecuación en derivadas parciales. En particular nos interesa el caso en donde diferentes escalas de tiempo están involucradas. En dimensión finita una herramienta clásica a utilizar es el método de perturbación singular y hay resultados generales asegurando su aplicabilidad. En dimensión infinita hay que demostrarlo para cada sistema bajo estudio, habiendo casos positivos y negativos. Esto lo explicaremos con sistemas involucrando ecuaciones de onda y ecuaciones dispersivas tipo Korteweg-de Vries, en ambos casos acopladas con ecuaciones diferenciales ordinarias.