

Introducción a la Física Fi10a

Ejercicio 9

Martes 1 junio 2004 a las 12 hrs en Secretaría Docente

Profesor: Sergio Rica

Auxiliares: Mauricio Cerda, Carlos Orellana y Nicolas Reyes

De a dos personas cualesquiera del curso.

i) Cuando una llave de agua está mal cerrada se escuchan las caídas de las gotas que a pesar de ser un ruido relativamente periódico es bastante molesto. Trate de medir los tiempos entre dos caídas de gotas es decir el período. Luego abra un poco más la llave del agua y verá que ese período cambia. Estudie esta variación del período como función de la apertura de la llave. Abriendo lentamente trate de observar si es posible obtener un régimen donde haya alternancia de un período largo y otro corto. Es decir un desdoblamiento de períodos! Abriendo más la llave verá un régimen caótico, y finalmente el flujo uniforme del agua (sin gotas).

ii) En una fuente, por ejemplo la que está frente al edificio de Electrotecnologías, las alturas máximas sucesivas de la fuente, parecen ser erráticas. Idee un método para determinar la sucesión de alturas máximas h_n y luego haga un gráfico h_{n+1} vs. h_n . Comente.