

NADANDO CONTRA LA CORRIENTE: UN CONTEXTO DE SIMULACIÓN ROBÓTICA

S. Cecilia Tapia Siles and Ryad Chellali

RESUMEN

Los peces en la naturaleza aprovechan de algunos tipos de turbulencia e inclusive la generan para poder nadar con un gasto mínimo de energía. Este es el caso observado en las truchas arcoíris que nadan contra la corriente dentro de las llamadas calles de vórtices de Karman.

Los ambientes de simulación de robots acuáticos no incluyen flujos turbulentos ni la posibilidad de entrenar controladores en ellos. Es por eso que, para poder entender mejor como diseñar un robot que aproveche la turbulencia del medio para ahorrar energía, se ha generado un ambiente de simulación basado en un simulador de cuerpos rígidos (webots) y un plugin de física. Este plugin se ha desarrollado en base a una abstracción generalizada en el área útil de calles de vórtices de Karman.

Este ambiente permite la simulación de robots diseñados por el usuario y al mismo tiempo la programación del controlador de dicho robot.

Palabras Clave: Robot Acuático, Turbulencia, Ahorro Energético, Simulación.