

Does following optimized routes for single cars improve car routing?

Por: [Carrasco, S](#) (Carrasco, S.)^[1]; [Medina, P](#) (Medina, P.)^[1]; [Rogan, J](#) (Rogan, J.)^[1]; [Valdivia, JA](#) (Valdivia, J. A.)^[1]

CHAOS

Volumen: 30

Número: 6

DOI: 10.1063/1.5145309

Fecha de publicación: JUN 2020

Tipo de documento: Article

[Ver impacto de la revista](#)

Abstract

We study the impact of deserting a pre-established path, determined by a navigation software, on the overall city traffic. To do so, we consider a cellular automaton model for vehicular traffic, where the cars travel between two randomly assigned points in the city following three different navigation strategies based on the minimization of the individual paths or travel times. We found, in general, that, above a critical car density, the transport improves in all strategies if we decrease the time that the vehicles persist in trying to follow a particular strategy when a route is blocked, namely, the mean flux increases, the individual travel times decrease, and the fluctuations of density in the streets decrease; consequently, deserting helps prevent traffic jams.

Palabras clave

KeyWords Plus: [DYNAMICS](#)

Información del autor

Dirección correspondiente: Medina, P (corresponding author)

+ Univ Chile, Fac Ciencias, Dept Fis, Casilla 653, Santiago 7800024, Chile.

Direcciones:

+ [1] Univ Chile, Fac Ciencias, Dept Fis, Casilla 653, Santiago 7800024, Chile

Direcciones de correo electrónico: pab-medi@uniandes.edu.co

Financiación

Entidad financiadora Mostrar más información	Número de concesión
CONICYT-PCHA/Doctorado Nacional	2016-2116103
Comision Nacional de Investigacion Cientifica y Tecnologica (CONICYT) CONICYT FONDECYT	3180315 1190662

	1190703
CEDENNA through "Financiamiento Basal para Centros Cientificos y Tecnologicos de Excelencia"	FB0807

[Ver texto de financiación](#)

Editorial

AMER INST PHYSICS, 1305 WALT WHITMAN RD, STE 300, MELVILLE, NY 11747-4501 USA

Información de la revista

- **Impact Factor:** [Journal Citation Reports](#)

Categorías / Clasificación

Áreas de investigación:Mathematics; Physics

Categorías de Web of Science:Mathematics, Applied; Physics, Mathematical

Información del documento

Idioma:English

Número de acceso: WOS:000543497100003

ID de PubMed: 32611117

ISSN: 1054-1500

eISSN: 1089-7682