

Soggetto coordinatore	Istituto per le applicazioni del calcolo CNR
Titolo del progetto	Multipopulation Models for Vehicular Traffic and Pedestrians
Acronimo	
Descrizione del progetto	Il progetto di ricerca ha lo scopo di sviluppare tool predittivi per la simulazione di flussi di macchine e di pedoni nelle aree urbane, prendendo in considerazione caratteristiche complesse quali auto-organizzazione ed effetti psicologici sul comportamento umano. Il progetto inoltre fornirà nuovi strumenti quantitativi per la previsione, l'ottimizzazione ed il controllo dei flussi di traffico e di pedoni.
TA/SG	SG 4
Soggetto realizzatore	Istituto per le Applicazioni del Calcolo "Mauro Picone" Consiglio Nazionale delle Ricerche
Riferimento Bando	Google Research Awards
Valore del progetto	
Pubblicazioni	<p>Bibliografia (TA1.2 Data Fusion di sensori eterogenei e TA3.2 Sviluppo dei sistemi di monitoraggio diretto (sensori,...) / indiretto (comandi primari/secondari del veicolo) e monitoraggio in remoto dei parametri dello stato)</p> <p>L. Bruno, A. Tosin, P. Tricerri, F. Venuti Non-local first-order modelling of crowd dynamics: A multidimensional framework with applications Appl. Math. Model., 35(1):426-445, 2011</p> <p>E. Cristiani, B. Piccoli, A. Tosin Multiscale modeling of granular flows with application to crowd dynamics Multiscale Model. Simul., 9(1):155-182, 2011</p> <p>B. Piccoli, A. Tosin Time-evolving measures and macroscopic modeling of pedestrian flow Arch. Ration. Mech. Anal., 199(3):707-738, 2011</p> <p>A. Tosin, P. Frasca Existence and approximation of probability measure solutions to models of collective behaviors Netw. Heterog. Media, 6(3):561-596, 2011</p> <p>E. Cristiani, B. Piccoli, A. Tosin Modeling self-organization in pedestrians and animal groups from macroscopic and microscopic viewpoints In G. Naldi, L. Pareschi, G. Toscani, Eds., Mathematical Modeling of</p>

	<p>Collective Behavior in Socio-Economic and Life Sciences, pp. 337-364, Birkhäuser Boston, 2010</p> <p>E. Cristiani, C. de Fabritiis, B. Piccoli, A fluid dynamic approach for traffic forecast from mobile sensor data, Commun. Appl. Ind. Math., 1 (2010), 54-71.</p> <p>G. Bretti, R. Natalini, B. Piccoli, A Fluid-Dynamic Traffic Model on Road Networks, Archives of Computational Methods in Engineering 14 (2007), 139-172; available at springerlink</p> <p>G. Bretti, R. Natalini, B. Piccoli, Numerical Approximations of a Traffic Flow Model on Networks, Networks and Heterogeneous Media 1, No.1, 57-84 (2006).</p> <p>Bretti, Gabriella; Natalini, Roberto; Piccoli, Benedetto. Fast algorithms for the approximation of a traffic flow model on networks. Discrete Contin. Dyn. Syst. Ser. B 6 (2006), no. 3, 427—448</p>
<p>Curriculum</p>	<p>Dr. Roberto Natalini</p>