



# Politecnico di Milano

Scuola di Ing. Civile, Ambientale e Territoriale  
C.S. in Ing. per l'Ambiente e il Territorio

## MODELLISTICA E SIMULAZIONE

### 1<sup>a</sup> parte – 25 Luglio 2014

Cognome e Nome: .....

Autorizzo  Non autorizzo la pubblicazione su Internet del risultato di questa prova

Firma.....

					Voto:
--	--	--	--	--	-------

#### ATTENZIONE!

- Durante il compito non è consentito l'utilizzo di libri e appunti.
- Le risposte vanno giustificate e riportate su questi fogli.
- Nel testo [C] rappresenta il numero di lettere del cognome e [N] del nome.

#### ESERCIZIO 1

Si formuli e si identifichi un previsore del livello del fiume rosso (Vietnam) nella sezione di HaNoi, che sfrutti sia i livelli giornalieri [m s.l.m.] ad HaNoi sia le portate [ $m^3/s$ ] del fiume rosso a SonTay, alcuni chilometri a monte:

giorno	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
hHN	2.21	2.13	2.02	1.95	1.85	1.77	1.71	1.7	1.72	1.69	1.67	1.69
qST	1900	2240	1510	1640	1600	1490	1450	1380	1400	1390	1300	1360

---

Soluzione

## ESERCIZIO 1

---

Si vuole identificare un modello ARMA(1,1) che fornisca una stima del volume orario di veicoli in un certo tronco autostradale B. Si formuli tale modello e se ne tarino i parametri sfruttando i dati in tabella, riportanti il volume orario nello stesso tronco B e il volume orario alla barriera A, posta 200 km prima di B:

---

volumi	barriera	A	482	1352	2534	3634	1824	5151	2978	4500	3461	4104	6212	5204
medi orari	tronco	B	1037	949	1616	3589	3943	5243	3452	3342	3852	3168	5966	7407

---

Soluzione