

Si intende simulare il funzionamento della seguente stazione ferroviaria.

La stazione ferroviaria dispone di M macchinette automatiche, ciascuna associata una coda FIFO e di una biglietteria con B bigliettai con associata un'unica coda FIFO.

I viaggiatori arrivano secondo una distribuzione di Poisson di valore medio μ . Con probabilità P il viaggiatore si reca in tempo supposto nullo alle macchinette automatiche. Se trova un macchinetta libera acquista il biglietto in tempo uniformemente distribuito $[TM1, TM2]$. Altrimenti (nessuna macchinetta è libera) attende nella coda più corta. Con probabilità $1-P$ il viaggiatore si reca in tempo supposto nullo alla biglietteria ferroviaria ed acquista il biglietto in un tempo uniformemente distribuito in $[TB1, TB2]$ se trova un bigliettaio libero, altrimenti attende in coda per un tempo massimo $TMAX$. Trascorsi $TMAX$ istanti in coda, il viaggiatore decide di acquistare il biglietto alle macchinette automatiche (e si comporta come descritto per il caso con probabilità P).

Terminato l'acquisto del biglietto, il viaggiatore esce dal sistema in tempo nullo.

Rispetto a NV viaggiatori usciti dal sistema si vuole determinare:

- il tempo medio di permanenza nel sistema;
- il tempo medio di attesa in coda alla biglietteria relativamente ai viaggiatori che sono andati in biglietteria.