Sistemi Operativi

Compito 04-09-2017

Si vuole simulare in Java il seguente sistema:

- In un aereoporto nell'area di controllo passeggeri sono presenti N stazioni di controllo.
- Ad ogni stazione possono stare in coda al massimo 10 persone.
- Il tempo per il controllo di un passeggero è compreso tra 10 e 120 secondi (compresi)
- Quando un passeggero arriva nell'area di controllo entra in una prima coda di capacità illimitata.
- Un addetto fa passare un passeggero nell'area di controllo passeggeri se le code non sono tutte piene e direziona il passegero alla stazione di controllo con coda più corta.
- Sono presenti M passeggeri che entrano nel sistema ogni 5 secondi.
- Per ogni passeggero salvare il momento di ingresso, il momento in cui viene direzionato alla stazione di controllo ed il momento in cui inizia il suo controllo.
- Quando tutti gli M passeggeri sono usciti dal sistema di controllo stampare per ogni passeggero il tempo di attesa nella coda di ingresso, il tempo di attesa al sistema di controllo ed il tempo di attesa dall'arrivo al controllo, calcolare e stampare anche i relativi valori medi.
- Quando tutti i passeggeri sono stati controllati i thread devono terminare.

Realizzare quanto indicato in Java usando i **metodi sincronizzati** per la sincronizzazione dei thread. Usare il metodo statico *long System.currentTimeMillis*() per ottenere il tempo, espresso in millisecondi, trascorso dalle 00:00 del 1/1/1970. SI consiglia di usare la classe non thread-safe *Arraylist* per memorizzare gli elementi nelle code.