

Università di Ferrara
Corso di Sistemi Operativi e Laboratorio
Prova di Java
26 Aprile 2021 – durata 45'

Si realizzi un programma Java multithread che permetta di rilevare i pollini nell'aria. A tal fine il thread *Main* crea un thread *RilevatoreAria* che ogni 12 secondi genera un valore che rappresenta la quantità di pollini nell'aria (intero random tra 0 e +110) e lo invia al thread *Main* insieme al timestamp in secondi (si ricorda l'esistenza del metodo *long System.currentTimeMillis()*).

Il thread *Main* riceve i valori e scrive sullo standard output “Basso” se la quantità di pollini è inferiore a 20, “Medio” se è tra 20 e 75 (estremi compresi), “Alto” se è superiore a 75. Inoltre il thread *Main* scrive sullo standard output il messaggio “Attenzione” se il valore attuale è stato ricevuto dopo oltre 15 s rispetto al valore precedente. Dopo aver ricevuto 8 valori il thread *Main* termina il thread *RilevatoreAria* tramite opportuno metodo *fermaRilevatoreAria()*, ne attende la terminazione e infine termina.

Per realizzare la comunicazione fra i thread *RilevatoreAria* e *Main* si utilizzi il costrutto *PipedStream* bufferizzato visto a lezione. Il thread *RilevatoreAria* deve estendere la classe *Thread*.