

Università di Ferrara
Corso di Sistemi Operativi e Laboratorio
Prova di Java – 10 CFU
9 Luglio 2021 – durata 50'

Si realizzi un programma Java multi-thread per monitorare i consumi di carburante di un'automobile. Il thread *Main* crea il thread *SimulaConsumi* che ogni secondo fornisce al thread *Main* il consumo corrente di carburante (float random tra 0 e +30). Il thread *SimulaConsumi* implementa l'interfaccia *Runnable*. Lo scambio di informazioni avviene tramite l'oggetto *Consumi* condiviso da thread *Main* e thread *SimulaConsumi*, acceduto in modalità thread-safe. *Consumi* implementa i metodi *setConsumi()* e *getConsumi()*.

Ogni 900 millisecondi Il thread *Main* accede all'oggetto condiviso *Consumi* e stampa a video i valori forniti dal thread *SimulaConsumi*. Se il valore corrente di consumo di carburante supera almeno del 30% il valore precedente, allora il thread *Main* stampa un messaggio di warning a video per il conducente, invitandolo a una guida più sostenibile. Se il thread *Main* riceve 3 valori consecutivi superiori a 20, allora termina il thread *SimulaConsumi* invocando l'opportuno metodo *terminaSimulazioneConsumi()*, ne attende la terminazione e infine termina.