

Università di Ferrara
Corso di Sistemi Operativi e Laboratorio
Prova di Java
13 Settembre 2023 – durata 1h

Si realizzi un programma Java multi-threaded per monitorare in tempo reale la velocità del vento rilevata da una stazione meteo. Per misurare la velocità del vento si supponga di utilizzare l'unità di misura km/h.

Il thread *Main* deve creare due thread: *SimulaVento* e *MonitoraVento*.

Il thread *SimulaVento* genera una volta al secondo valori interi casuali compresi tra 0 e 100. Ad esempio, 50 significa che la velocità del vento rilevata dalla stazione meteo è di 50 km/h. Il thread *SimulaVento* invia tali valori al thread *MonitoraVento*. Il thread *MonitoraVento* mostra il valore ricevuto e il messaggio “vento leggero” se la velocità è inferiore a 10 km/h, “vento moderato” se la velocità è compresa tra 10 km/h e 30 km/h, “vento forte” se la velocità è compresa tra 30 km/h e 50 km/h, “vento tempestoso” se la velocità è compresa tra 50 km/h e 75 km/h o “vento violento” altrimenti.

Per la comunicazione tra il thread *SimulaVento* e *MonitoraVento* si utilizzi il costrutto PipedStream visto a lezione. I thread *SimulaVento* e *MonitoraVento* devono implementare l'interfaccia Runnable.

Dopo 45 secondi il thread *Main* termina i thread *SimulaVento* e *MonitoraVento* con l'opportuno metodo *termina()* e ne attende la terminazione. Attenzione, i thread *SimulaVento* e *MonitoraVento* devono terminare immediatamente.