



Università degli Studi dell'Insubria
Dipartimento di Scienze Teoriche e Applicate

Programmazione Concorrente e Distribuita Thread: esercizi

Luigi Lavazza
Dipartimento di Scienze Teoriche e Applicate
luigi.lavazza@uninsubria.it



Esercizio 1

- Scrivere un programma che crea un thread come estensione della classe thread e lo lancia.
- Il thread scrive tre volte sullo standard output «thread».
- Il main scrive tre volte sullo standard output «main».



Esercizio 2

- Scrivere un programma che crea un thread passando al costruttore di thread una apposita istanza di runnable.
- Il thread scrive tre volte sullo standard output «thread».
- Il main scrive tre volte sullo standard output «main».



Esercizio 3

- Scrivere un programma che
 - ▶ Definisce un nuovo thread come estensione della classe thread
 - ▶ Ne crea un'istanza passandogli (come stringa) un nome.
- Il thread scrive tre volte sullo standard output il proprio nome (che è uguale alla stringa passatagli all'atto della creazione).
- Il main scrive tre volte sullo standard output «main».



Esercizio 4

- Scrivere un programma che
 - ▶ Definisce un nuovo thread passandogli un nome (come stringa) e un'apposita istanza di runnable .
- Il thread scrive tre volte sullo standard output il proprio nome (che è uguale alla stringa passatagli all'atto della creazione).
- Il main scrive tre volte sullo standard output «main».



Esercizio 5

- Scrivere un programma che crea un thread come estensione della classe thread.
- Il thread scrive tre volte sullo standard output «thread».
- Il main scrive tre volte sullo standard output «main».
- Il thread deve iniziare ad eseguire appena creato, senza che il main debba invocare start.



Esercizio 6

- Scrivere un programma che definisce un thread che scrive 10 volte sullo standard output il suo numero (ricevuto all'atto della creazione).
- Il main
 - ▶ Legge dalla riga di comando un numero N compreso tra 1 e 5 (estremi compresi)
 - ▶ Crea N istanze del thread
 - ▶ Attende la terminazione di tutte le istanze di thread create



Esercizio 7

- Scrivere un programma in cui il main crea un thread che indefinitamente scrive “ciao” sullo standard output, ogni mezzo secondo (approssimativamente).
- Il main legge iterativamente da standard input. Quando legge «fine» manda un segnale al thread.
- Il thread reagisce al segnale scrivendo «termino» e terminando.
- Dopo la terminazione del thread, il main termina a sua volta.
- Implementare il thread realizzando le seguenti azioni svolte ad ogni iterazione dopo l'output:
 - a) sleep
 - b) un ciclo (lungo) che simula un'elaborazione che richiede un po' di tempo
 - c) un ciclo che simula l'elaborazione, seguito da una sleep