

Corso di Sistemi Operativi e Reti

Prova scritta telematica 3 LUGLIO 2020

ESERCIZIO 1 - PROGRAMMAZIONE MULTITHREAD

ISTRUZIONI

1. **Questo file contiene tutto il testo che ti è stato dato ieri, incluso il codice;**
2. **Mantieni a tutto schermo** questo file per tutta la durata della prova; puoi scorrere liberamente tra le sue pagine, ma non puoi cambiare applicazione;
3. **Firma** preliminarmente il foglio che userai per la consegna con nome cognome e matricola;
4. **Svolgi** il compito; puoi usare solo carta, penna e il tuo cervello;
5. **Alla scadenza** termina *immediatamente* di scrivere, e attendi di essere chiamato, pena l'esclusione dalla prova;
6. **Quando è il tuo turno** mostra il foglio ben visibile in webcam, e poi metti una foto dello stesso foglio in una chat privata Microsoft Teams con il prof.

Corso di Sistemi Operativi e Reti

Prova scritta telematica 3 LUGLIO 2020

ESERCIZIO 1, TURNO 1 - PROGRAMMAZIONE MULTITHREAD

Aggiungi alla classe `StampaPrioritaria` il metodo `stop()`. Se invocato, il metodo `stop()` mette la classe in stato di arresto: si inibisce la richiesta di ulteriori stampe attraverso il metodo `stampa`, mentre il thread stampatore deve terminare di effettuare le stampe già prenotate, e infine terminare la sua attività. Le stampe prenotate mentre si è in stato di arresto devono essere ignorate.

Ad esempio, il seguente frammento di codice:

```
sp = StampaPrioritaria(10)
sp.stampa("Come va", 0)
sp.stampa("Ciao", 2)
sp.stop()
sp.stampa("Salve", 0)
```

Provocherebbe la stampa a video di "Come va" e "Ciao", mentre la terza stampa non verrà effettuata.

Si scriva su carta il codice del metodo, e si indichi, aiutandosi con i numeri di riga, quali modifiche andrebbero apportate al codice pre-esistente.

Corso di Sistemi Operativi e Reti

Prova scritta telematica 3 LUGLIO 2020

ESERCIZIO 1, TURNO 2 - PROGRAMMAZIONE MULTITHREAD

Aggiungi alla classe `StampaPrioritaria` il metodo `boost(p)`. Se invocato, il metodo `boost(p)` attende che ci sia almeno un elemento nella coda `C[p]`; quindi estrae un elemento dalla coda `C[p]` e lo inserisce nella coda `C[p-1]`. Se `p = 0`, il metodo non deve fare niente.

Ad esempio, il seguente frammento di codice:

```
sp = StampaPrioritaria(10)
sp.stampa("Come va", 0)
sp.stampa("Ciao", 1)
sp.stampa("Salve", 0)
sp.boost(1)
```

Provocherebbe la stampa a video di "Come va", "Ciao" e "Salve", *probabilmente* in quest'ordine.

Si scriva su carta il codice del metodo, e si indichi, aiutandosi con i numeri di riga, quali modifiche andrebbero apportate al codice pre-esistente.

Corso di Sistemi Operativi e Reti

Prova scritta telematica 3 LUGLIO 2020

ESERCIZIO 1, TURNO 3 - PROGRAMMAZIONE MULTITHREAD

Aggiungi alla classe `StampaPrioritaria` il metodo `waitForPrint(p)`. Se invocato, il metodo `waitForPrint(p)` attende che avvenga una stampa di livello di priorità `p` e quindi esce.

Ad esempio, il seguente frammento di codice:

```
sp = StampaPrioritaria(10)
sp.stampa("Come va", 0)
sp.stampa("Ciao", 1)
sp.waitForPrint(1)
sp.stampa("Salve", 0)
```

Provocherebbe la stampa a video di "Come va" e "Ciao", quindi si bloccherebbe. Quindi uscirebbe a video la stampa "Salve", dopo che la chiamata a `waitForPrint(1)` è terminata correttamente.

Si scriva su carta il codice del metodo, e si indichi, aiutandosi con i numeri di riga, quali modifiche andrebbero apportate al codice pre-esistente.