

Università degli Studi di Napoli Federico II
Esame di Programmazione II

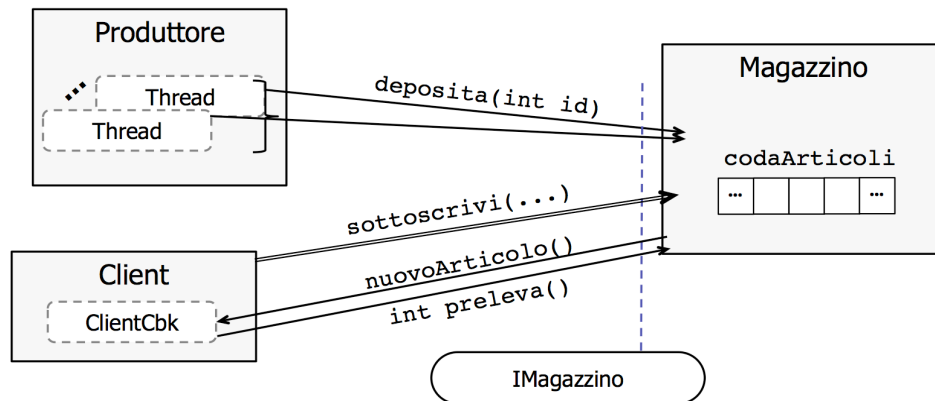
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria dell'Automazione
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica

Prova pratica del 17/06/2014
Durata della prova: 120 minuti

Cognome..... Nome..... Matr.....

Lo studente legga attentamente il testo e produca il programma ed i casi di test necessari per dimostrarne il funzionamento. La mancata compilazione completa dell'elaborato, la compilazione con errori o l'esecuzione errata daranno luogo alla valutazione come **prova non superata**. Ricordarsi di indicare Cognome, Nome e matricola su questo stesso foglio, che dovrà essere in ogni caso consegnato alla Commissione. Al termine della prova lo studente dovrà far verificare il funzionamento del programma ad un membro della Commissione.

Testo della prova



Il candidato realizzi un'applicazione per la gestione di un Magazzino. Il sistema è composto da:

1. **Client.** Un client si sottoscrive al Magazzino invocandone il servizio **sottoscrivi(...)**. Il Magazzino possiede la lista dei Client ordinati nell'ordine di sottoscrizione. Un client sottoscritto al Magazzino, sarà *risvegliato* al deposito di un articolo come indicato in seguito. Si istanzino 3 Client.
2. **Magazzino** oltre a *sottoscrivi*, offre due ulteriori servizi. **deposita(int id)** consente il deposito di un articolo nel Magazzino. Un articolo è identificato da un **id** numerico. Viceversa **int preleva()** permette di prelevare un articolo dal magazzino, restituendone l'**id**.
Gli id sono memorizzati in una coda a gestione circolare di dimensione pari a 10. Deposita e preleva rispettano i vincoli del problema produttore/consumatore.

Al termine di un'operazione di deposito, il Magazzino notifica al Client la produzione di un nuovo articolo invocandone il servizio **nuovoArticolo** (si utilizzi il meccanismo delle **callback distribuite**). Dopo la notifica, il Client invocherà il metodo **preleva** su Magazzino.
Ad ogni deposito, il Magazzino risveglia un Client selezionandolo con la politica round-robin.
3. **Produttore.** Genera 3 thread. Ogni thread, allo scadere di un tempo scelto tra 1 e 5 secondi, invoca il metodo **deposita** (l'id è scelto a caso tra 1 e 100).

Il candidato implementi il sistema utilizzando CORBA o JAVA RMI. A tal fine, siano prodotte le interfacce richieste dalla soluzione middleware adottata.