



Alma Mater Studiorum - Università di Bologna  
CdS Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica  
I Ciclo - A.A. 2018/2019

**Sistemi Distribuiti M**  
**Proposta di esercizio:**  
**Logica di business in EJB 3.0**

A cura di:

Stefano Monti, [smonti@imolinfo.it](mailto:smonti@imolinfo.it)



# Obiettivi (1)

Data l'applicazione Web di esempio, per la gestione di “Libri”, “Autori” e “Editori” in una ipotetica biblioteca...

***Realizzare la parte di logica di accesso al database (pattern DAO) mediante componenti Enterprise Java Beans 3.0***

In particolare:

- Utilizzare mapping Object-Relational tramite ***componenti Entity Bean***
- Realizzare DAO tramite opportuni componenti ***Session Bean***



## Obiettivi (2)

Inoltre, estendere la logica applicativa già descritta, **aggiungendo un meccanismo di logging (potenzialmente) remoto:**

- ❑ Ciascun metodo che preveda scritture su DB (aggiunta di nuovi libri, autori, ecc...) deve inviare un **messaggio JMS** a un opportuno componente di logging
- ❑ **Componente di logging (realizzato come Message Driven Bean)** scrive su opportuno log (anche solo stdout) il messaggio ricevuto



- ❑ Gestire correttamente **mapping O-R tramite (annotazioni) JPA**
- ❑ Selezionare la **tipologia di Session Bean** più adatta alla realizzazione di componenti DAO
- ❑ Gestire correttamente il **tipo di modello di messaggistica (a coda o a topic?)** per il componente di logging
- ❑ Considerare la possibilità di utilizzare **Interceptor per “decorare” con logica di invio messaggi i metodi DAO interessati** (scrittura su DB), invece di cablare la logica di invio all’interno del metodo stesso



# Dettagli tecnologici

Il progetto contenente il codice su cui basare lo sviluppo...

- ❑ Contiene una applicazione Web minimale
- ❑ Permette, attraverso ANT, di eseguire il deployment della applicazione su un'installazione dell'application Server JBoss (in versione 4.2.x)
- ❑ Contiene scheletri degli opportuni descrittori XML per
  - Deployment della applicazione con archivio in formato .EAR
  - Binding della base di dati a database MySQL
- ❑ Una suite di test per verificare la correttezza delle routine DAO
  - Le routine di test invocano direttamente i componenti all'interno dell'application server: quale impatto sull'uso di interfacce locali/remote?



# Riferimenti per Approfondimenti

Java Message Service (JMS) Tutorial

<http://java.sun.com/j2ee/1.4/docs/tutorial/doc/index.html>

Esempi JBoss Message Driven Bean

<http://www.mastertheboss.com/en/jboss-server/69-jboss-mdb.html>

<http://www.jboss.org/jbossejb3/docs/tutorial/mdb/mdb.html>

Intercettori

<http://www.jboss.org/jbossejb3/docs/tutorial/interceptor/interceptor.html>