

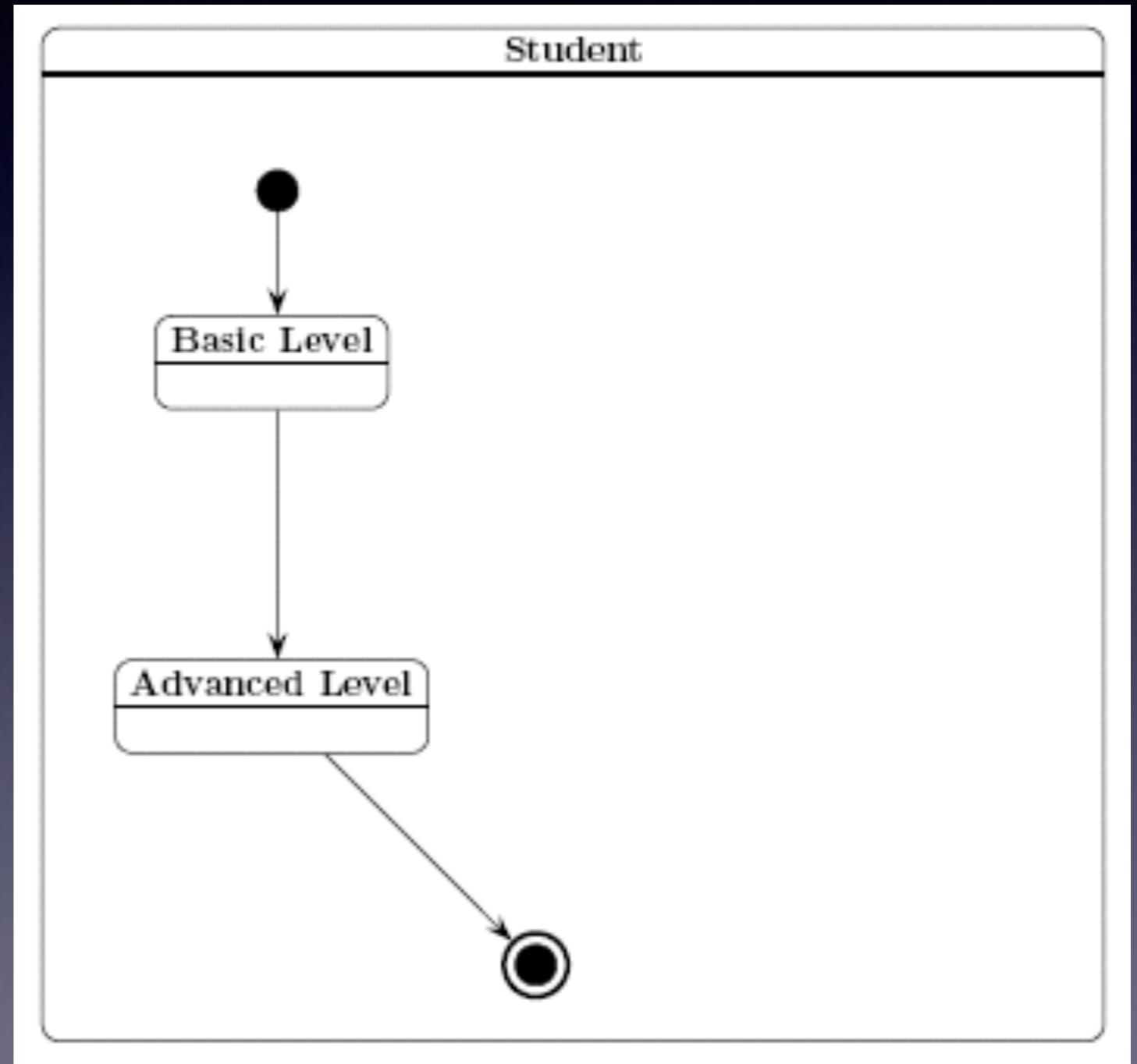
Ingegneria del Software

10. Esercizi sulle macchine

Dipartimento di Informatica
Università di Pisa
A.A. 2014/15

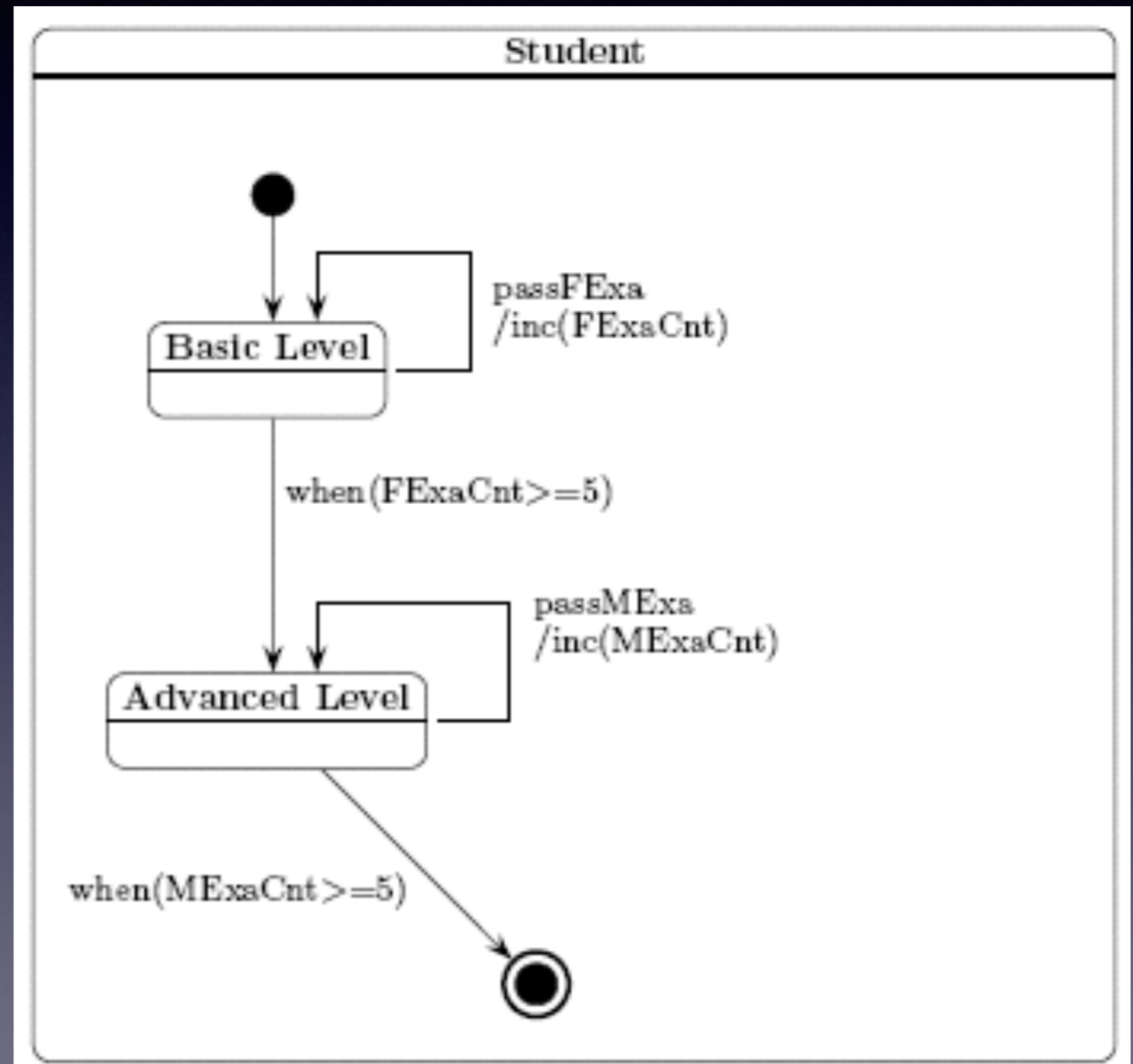
un passo alla volta...

- Lo studente deve completare il “basic level” prima di passare a quello “advanced”



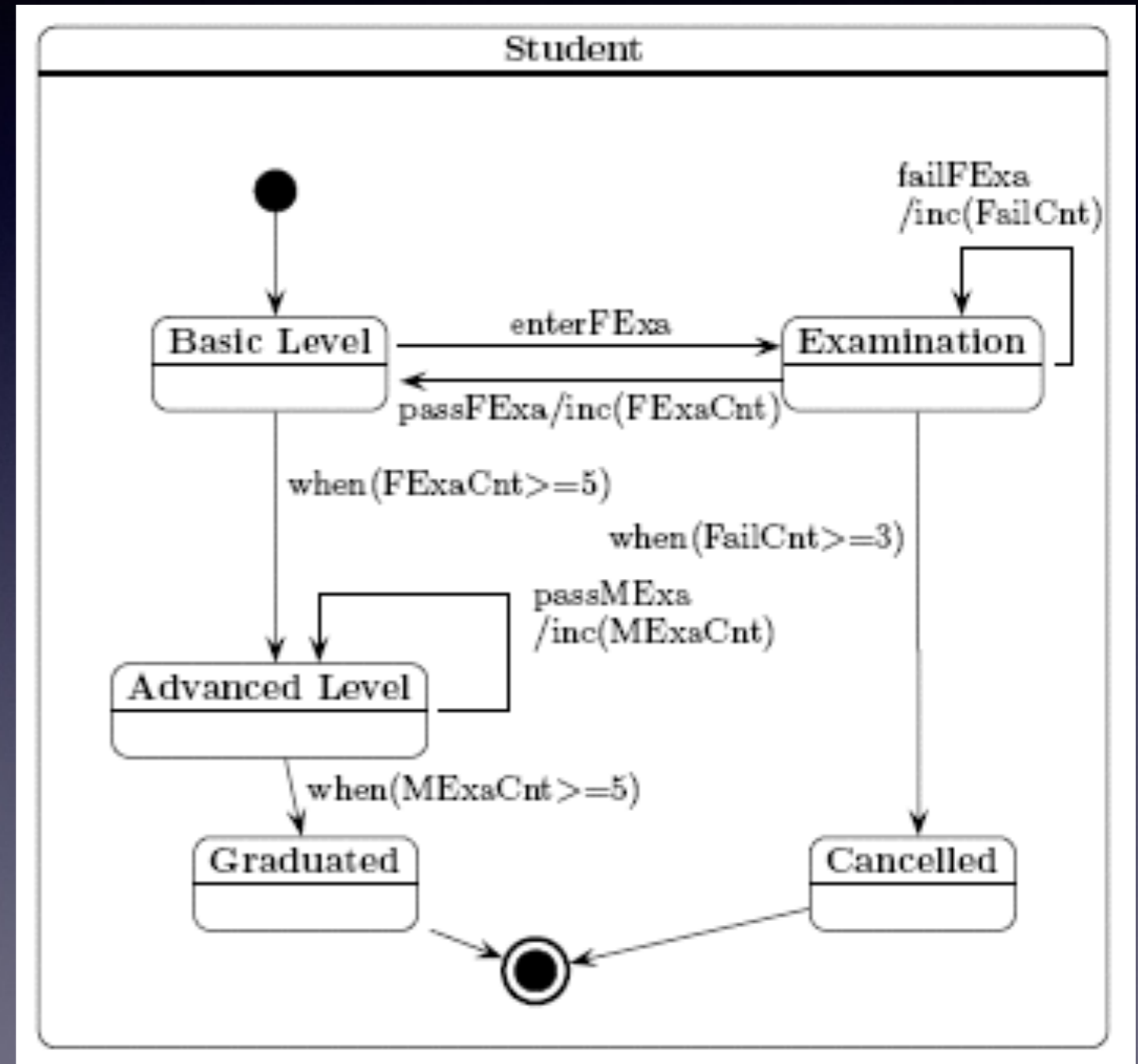
un passo alla volta...

- Lo studente deve completare il “basic level” prima di passare a quello “advanced”
- Per superare un livello, deve sostenere con successo cinque esami



un passo alla volta...

- Lo studente deve completare il “basic level” prima di passare a quello “advanced”
- Per superare un livello, deve sostenere con successo cinque esami
- Al “basic level”, un esame può essere sostenuto max. tre volte, dopodiché lo studente viene “dis-iscritto”



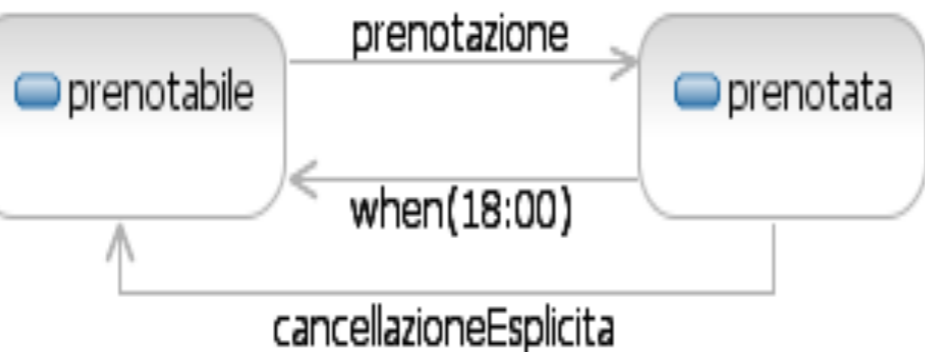
[problema sugli esami “in parallelo”]

una stanza...

- Si fornisca un diagramma di macchina a stati che descrive l'evoluzione dello stato di una stanza d'albergo, assumendo che
 - sia inizialmente libera e prenotabile
 - debba essere liberata entro le 10, pena il pagamento di un'altra notte
 - le prenotazioni avvengano dopo le 10 e debbano essere confermate entro le 18, pena la cancellazione

statoStanza

libera



registrazione

occupata

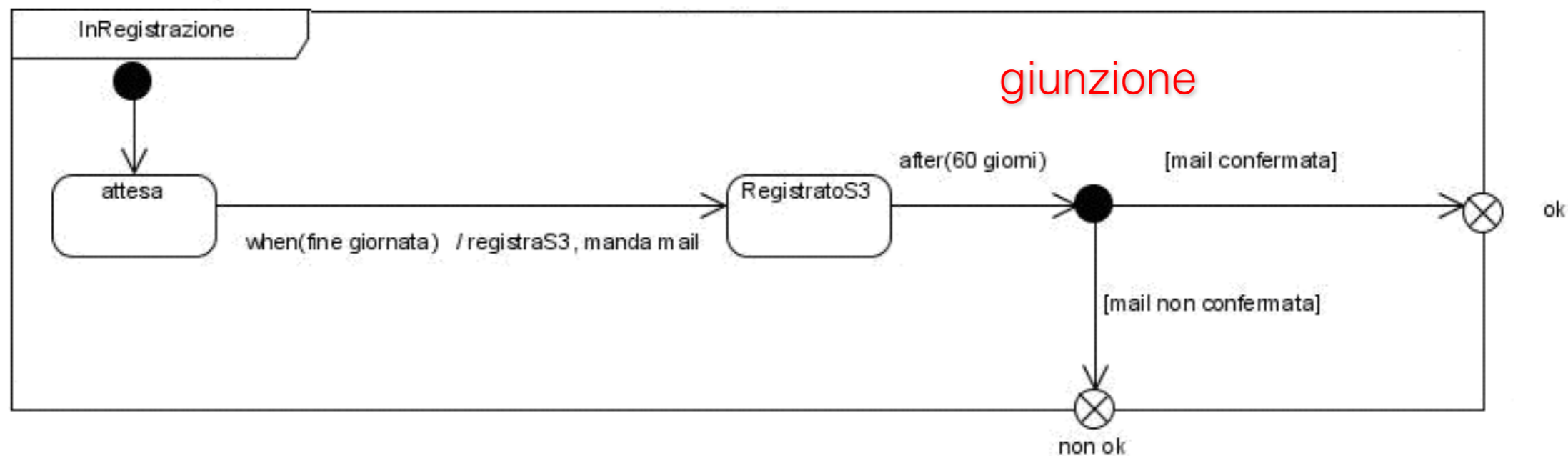
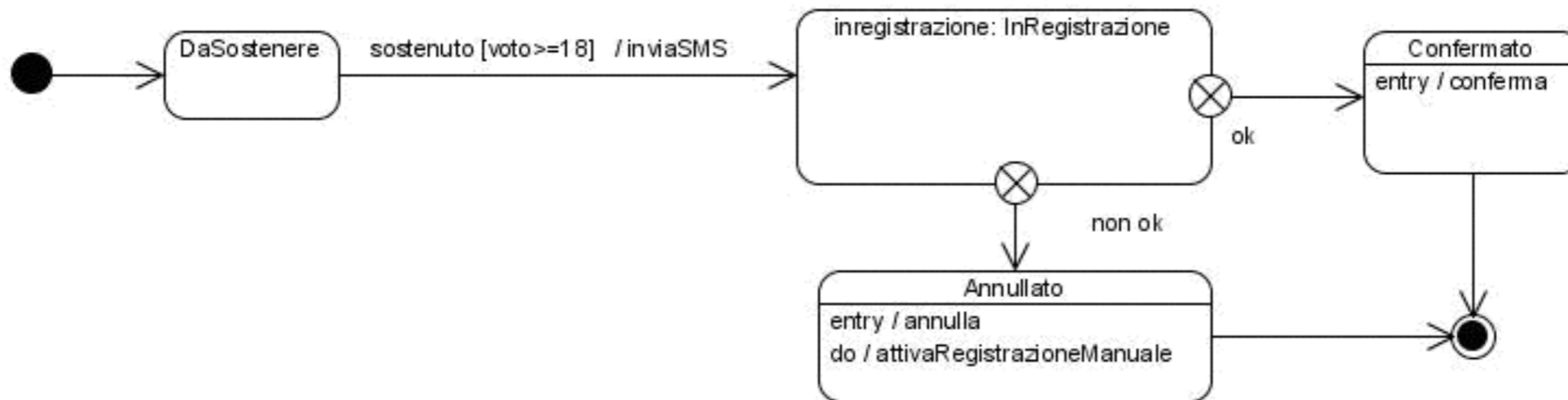
pagamento

when(10:00)[soggiornoFinito]/prolungaDiUnGiorno

una registrazione

- I docenti utilizzano il cellulare per verbalizzare gli esami, mediante l'invio di un SMS al numero telefonico del servizio statini
- Giornalmente, *CellEx* registra gli esami della giornata nel sistema S3 (che è in uso da anni nell'Ateneo) e invia ai docenti una mail contenente un'indicazione di tutti gli esami del loro corso registrati in giornata. In seguito alla ricezione della mail, il docente provvede a rispondere per confermare. *CellEx* attende 60 giorni l'invio della mail di conferma. Gli esami confermati sono definitivamente archiviati in S3, quelli non confermati sono cancellati da S3 e devono essere registrati manualmente
- Si fornisca un diagramma di macchina a stati che descriva l'evoluzione dello stato di un esame

State Machine Diagram Esame



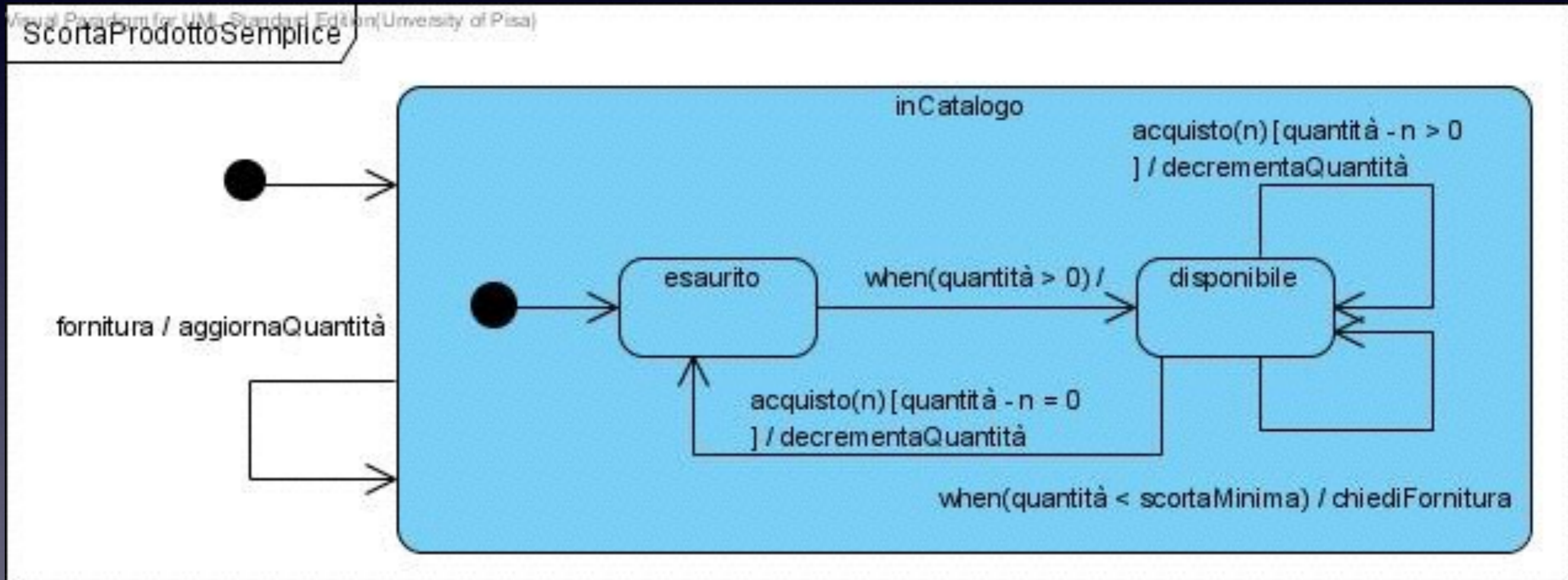
scelta vs. giunzione

- Scelta statica, giunzione dinamica
 - “Junction pseudo-state vertices are vertices that are used to chain together multiple transitions. They are used to construct compound transition paths between states. For example, a junction can be used to converge multiple incoming transitions into a single outgoing transition representing a shared transition path (this is known as a merge)”
 - “Conversely, they can be used to split an incoming transition into multiple outgoing transition segments with different guard conditions. This realizes a static conditional branch. (In the latter case, outgoing transitions whose guard conditions evaluate to false are disabled”

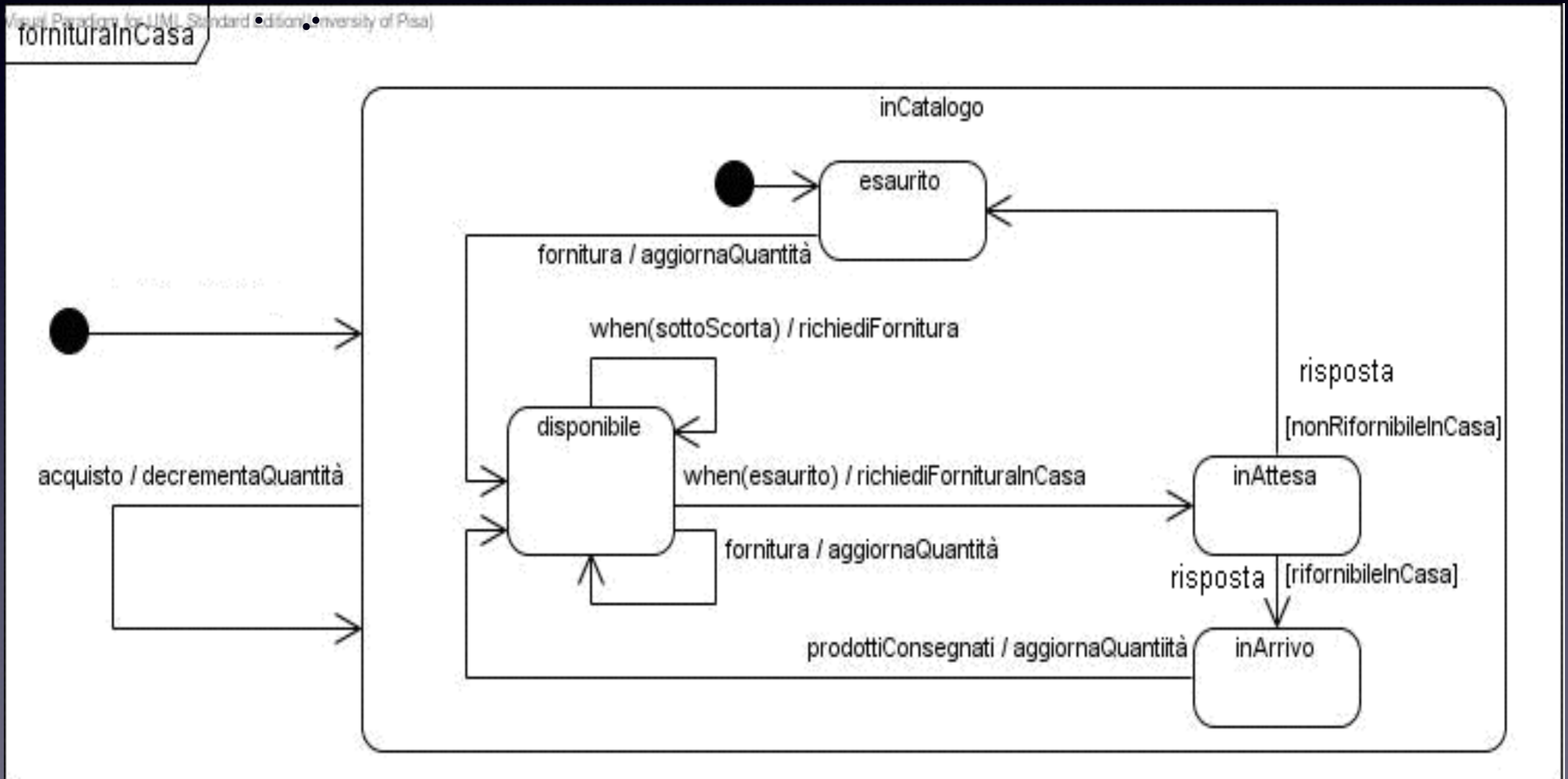
gestire le scorte

- Si fornisca un diagramma di macchina a stati che descriva l'evoluzione della scorta di un prodotto, tenendo conto
 - degli acquisti
 - del normale ripristino delle scorte quando la quantità disponibile scende sotto una data soglia
 - della possibilità di trasferire articoli da un punto vendita all'altro, se un prodotto è esaurito

versione base



versione con ripristino

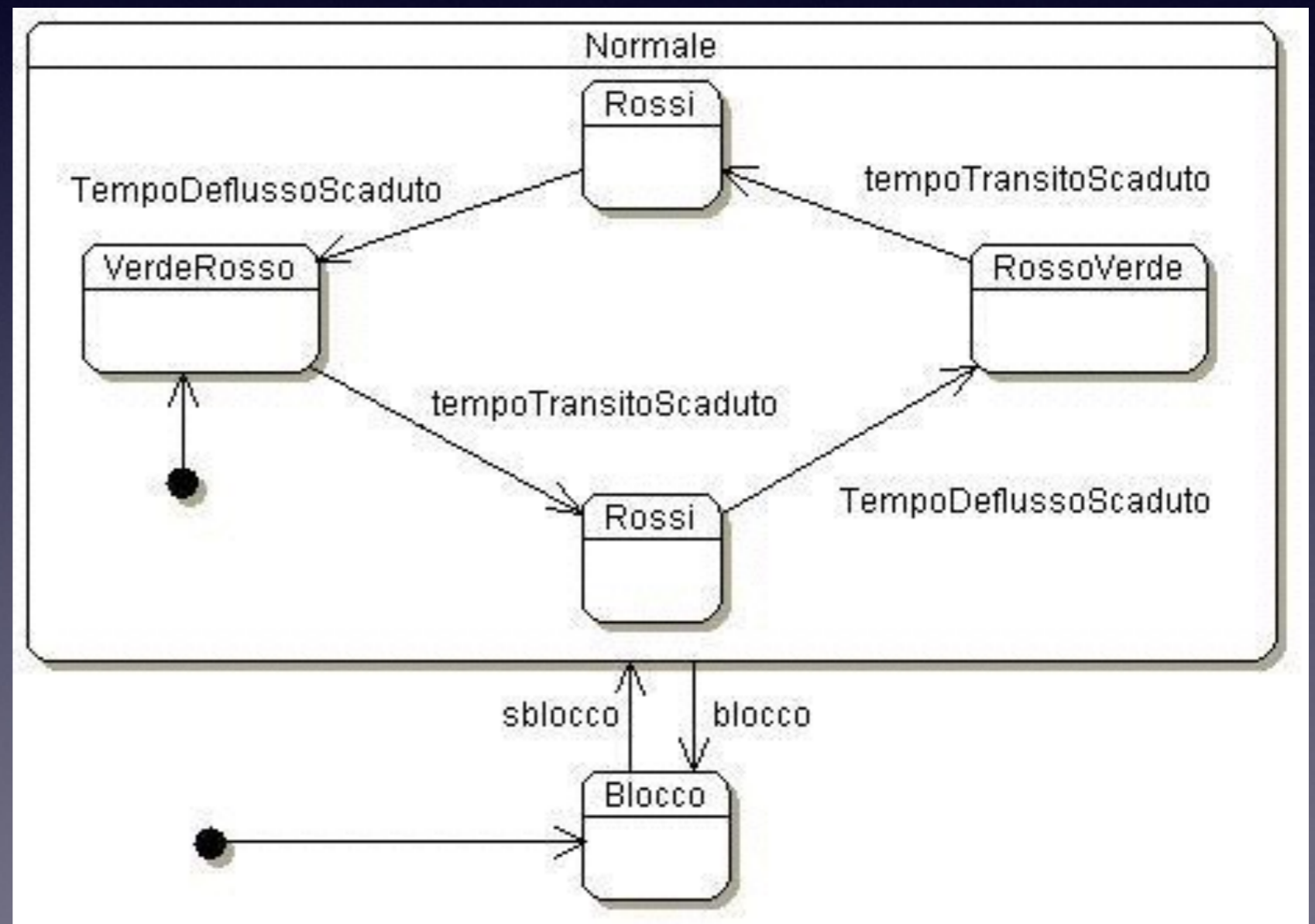


[con problemi: errato sulle dispense!!]

due semafori, 1

- Si fornisca una macchina a stati che descriva l'evoluzione nel tempo *del sistema costituito dai due semafori*

NB: per manutenzione, il sistema può essere bloccato



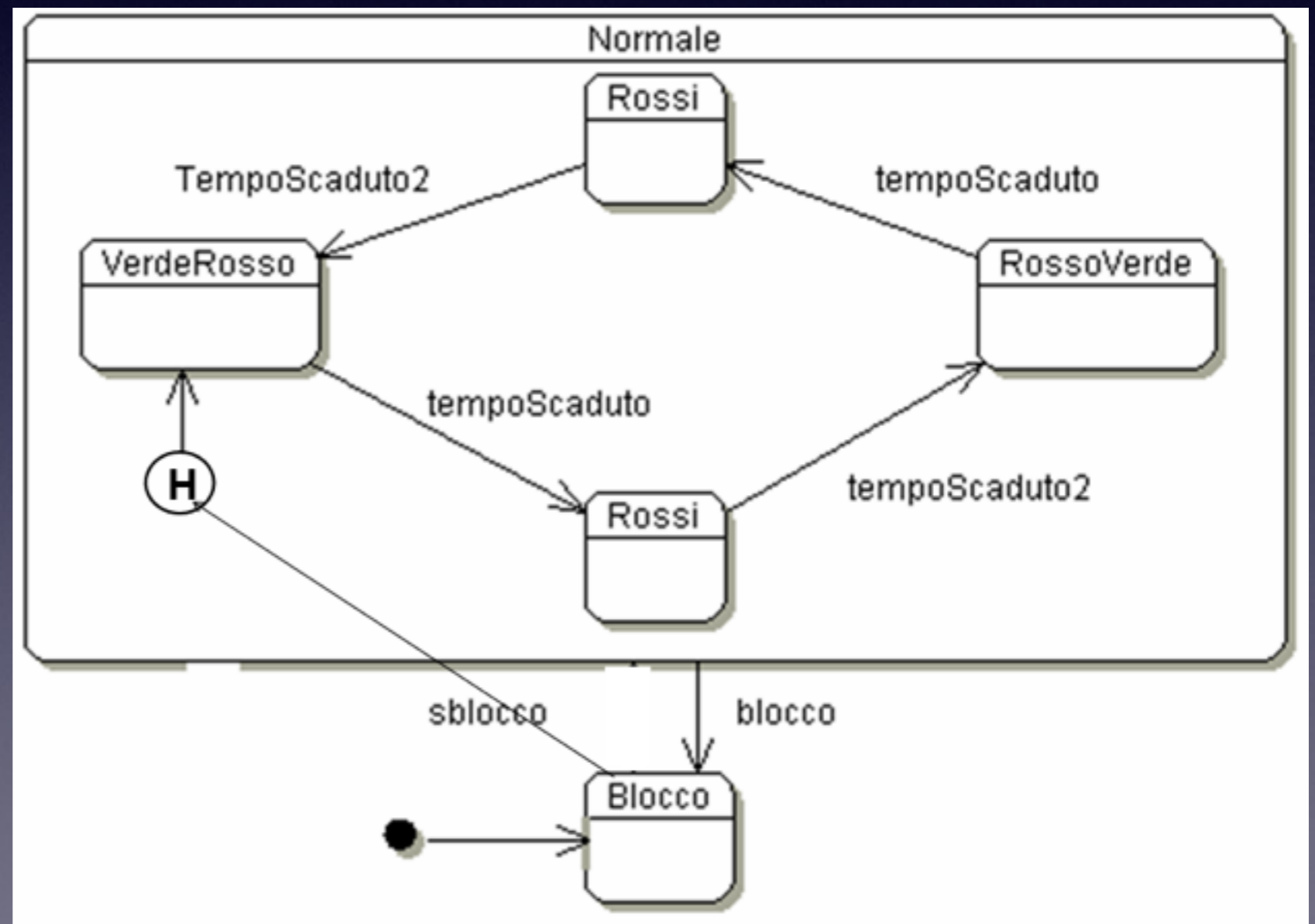
domande...

- Perché lo stato composito non contiene 3 stati?
 - Sarebbe ambiguo
- Exit point?
 - Inutile in quanto non esiste una uscita di default
- Entry point?
 - Inutile in quanto si inizia sempre dallo stesso stato
- Dopo lo sblocco, da dove si riparte?
 - Rischi? (tempo di blocco minore del tempo di doppia luce rossa)
- E se si volesse ripartire da dove ci si era interrotti?
 - Next slide

due semafori, 2

- Si fornisca una macchina a stati che descriva l'evoluzione nel tempo *del sistema costituito dai due semafori*

NB: il periodo di blocco potrebbe sennò essere troppo breve



due semafori, 3

- Il sistema è dotato di sensori: dopo che è passato un periodo di tempo minimo in uno stato, e non ci sono macchine in vista, si può transire verso uno stato diverso

