

Università di Roma “La Sapienza”, Facoltà di Ingegneria

Corso di

“PROGETTAZIONE DEL SOFTWARE I” (Ing. Informatica)

Proff. Marco Cadoli e Maurizio Lenzerini, Canali A-L & M-Z

A.A. 2003-04

Compito d’esame del 21 settembre 2004

SOLUZIONE (incompleta)

Fase di analisi

Diagramma delle classi

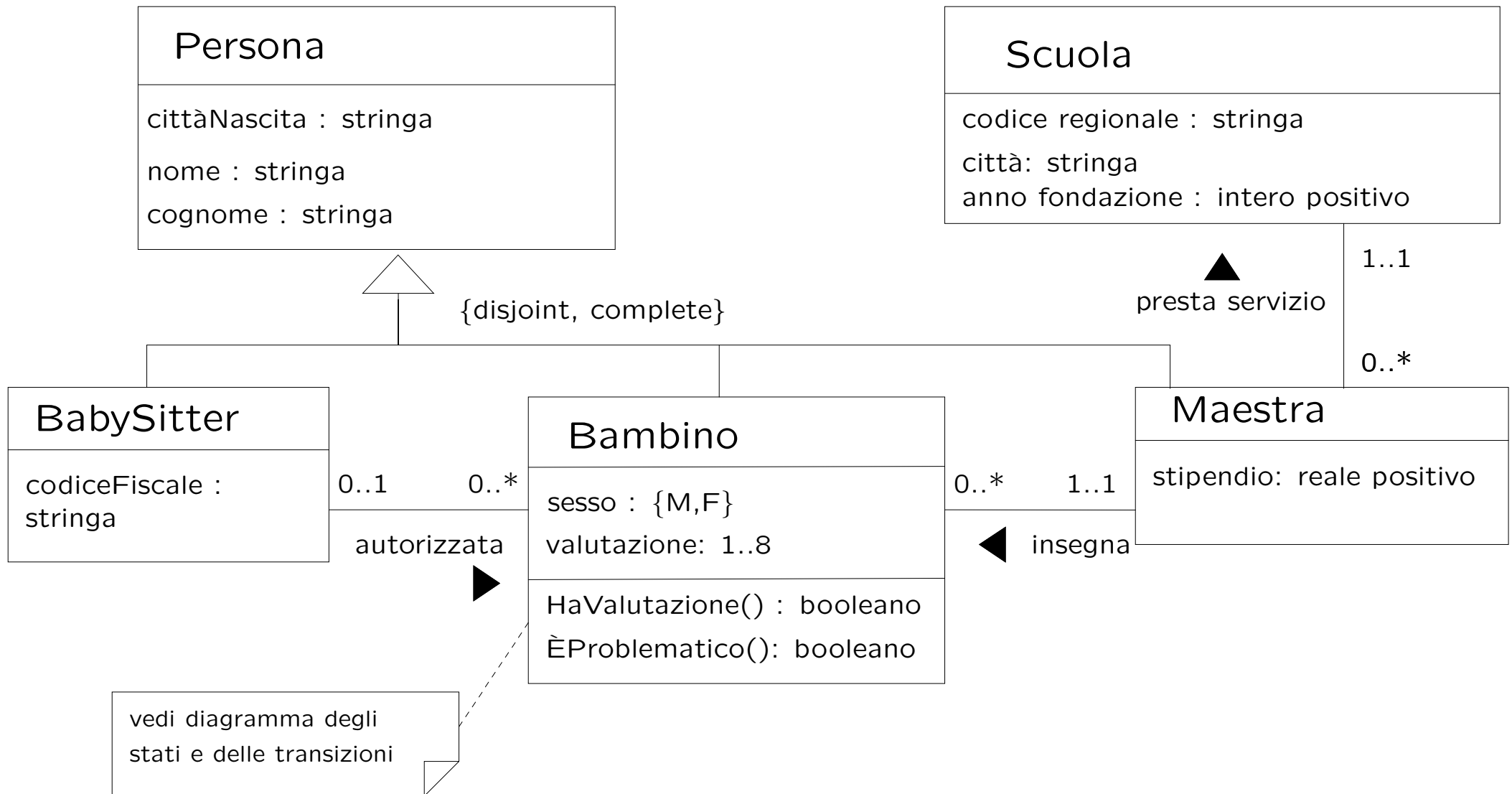


Diagramma degli stati e delle transizioni classe Bambino

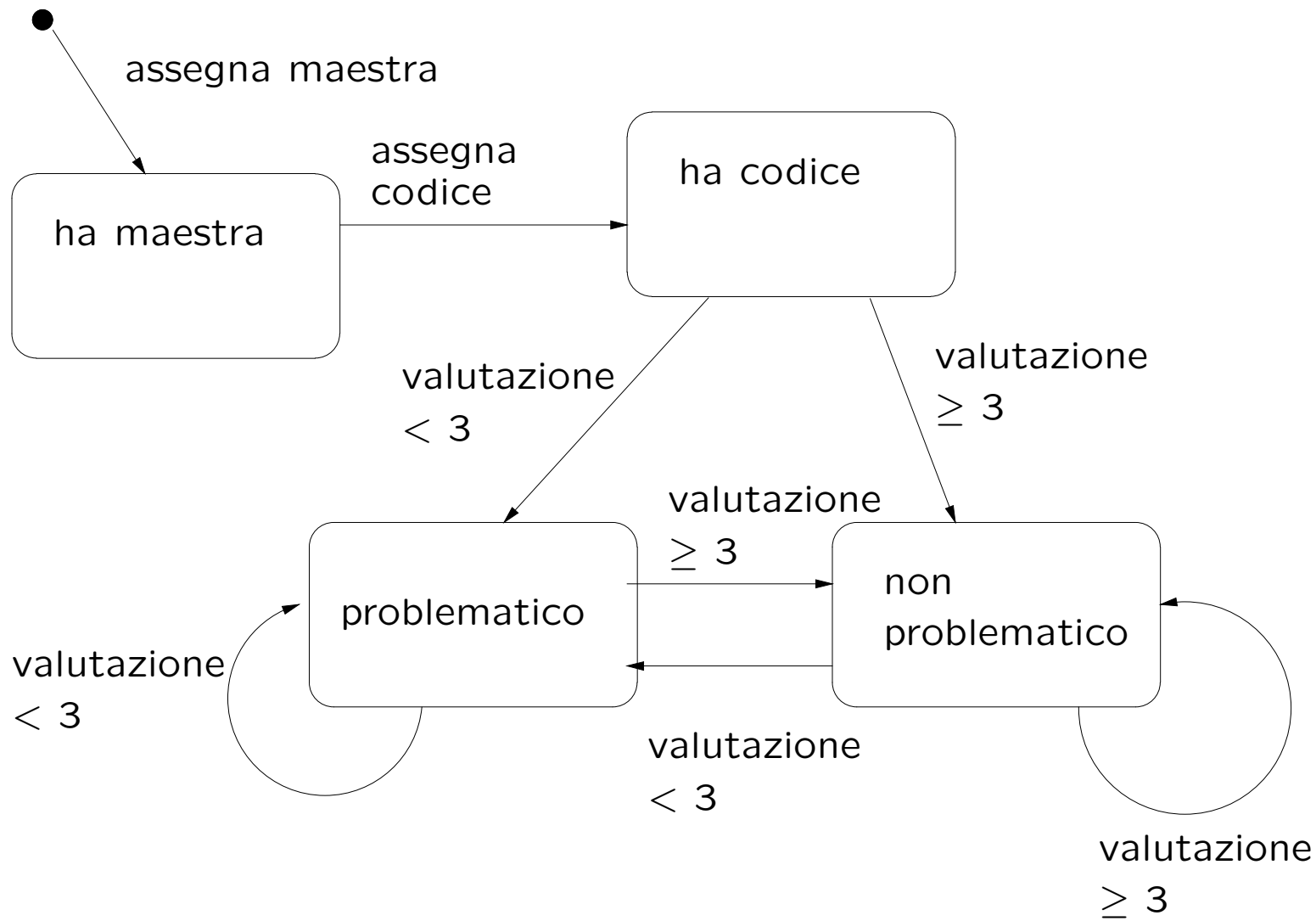
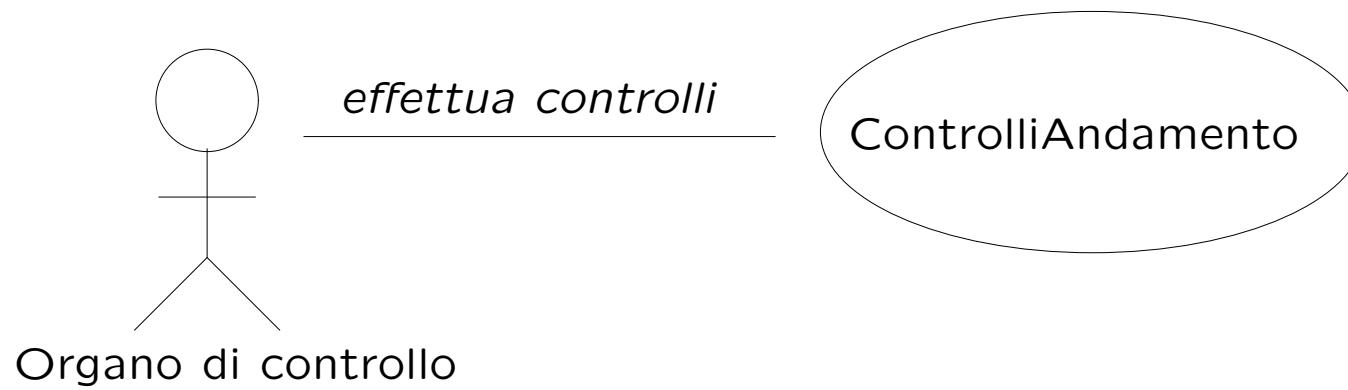


Diagramma degli use case



Specifica della classe Bambino

InizioSpecificaClasse Bambino

HaValutazione (): *booleano*

pre: this ha ricevuto un codice scolastico

post: *result* è *true* se *this* ha ricevuto una valutazione, è *false*, altrimenti

ÈProblematico (): *booleano*

pre: this.HaValutazione() = true

post: *result* è *true* se *this* ha una valutazione inferiore a tre, è *false*, altrimenti

FineSpecifica

Specifica dello use case

InizioSpecificaUseCase ControlliAndamento

MediaValutazioniSocialità (*m: Maestra*): reale

pre: *m* insegna ad almeno un bambino che ha ricevuto la valutazione

post: sia *I* l'insieme di bambini definito nel seguente modo:

$\{ b \mid b \in m.insegna \wedge b.HaValutazione() = true \}$.

result è pari a:

$$\frac{\sum_{b \in I} b.valutazione}{|I|}$$

PercentualeProblematici (*i: Insieme(Bambino)*): reale

pre: *i* non è vuoto

post: *result* è pari a:

$$\frac{|\{b \in I \mid b.ÈProblematico() = true\}|}{|i|}$$

FineSpecifica

Fase di progetto

Responsabilità sulle associazioni

La seguente tabella delle responsabilità si evince da:

1. i requisiti,
2. i vincoli di molteplicità nel diagramma delle classi,
3. la specifica degli algoritmi per le operazioni di classe e use-case.

| Associazione | Classe 1 | ha resp. | Classe 2 | ha resp. |
|------------------------|-------------------|-------------------|----------------|-------------------|
| <i>autorizzata</i> | <i>BabySitter</i> | SI ¹ | <i>Bambino</i> | SI ^{1,2} |
| <i>insegna</i> | <i>Bambino</i> | SI ^{1,2} | <i>Maestra</i> | SI ³ |
| <i>presta servizio</i> | <i>Scuola</i> | NO | <i>Maestra</i> | SI ^{1,2} |