

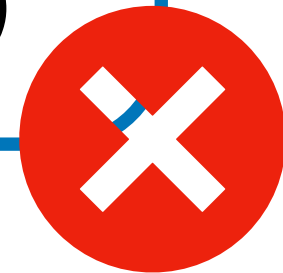
Contratti delle Operazioni

Discussione Soluzioni

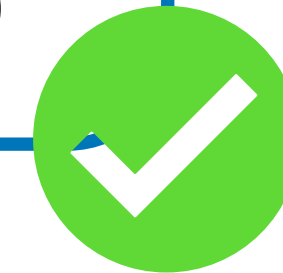
Errori Frequenti

Terminologia

creaMenu(titolo?: string)



creaMenu(titolo?: testo)



Evitare linguaggio **troppo tecnico** per i tipi di attributi e parametri:

No: boolean, string, int

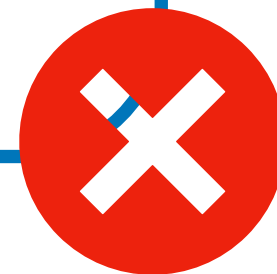
Si: si/no, testo, numero

Precondizioni

Formato

Pre-condizioni:

- si vuole aggiungere una sezione a un Menu m



Pre-condizioni:

- è in corso la definizione di un Menu m



Esprimere precondizioni come **stato pregresso** e non come intenzioni

Pre-condizioni:

- **NO** si vuole aggiungere una sezione a un Menu m
- **NO** si vuole aggiungere una sezione
- **SI** è in corso la definizione di un Menu m

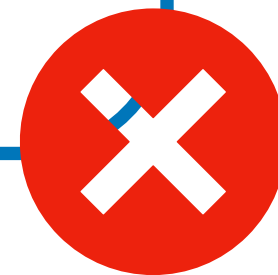
Precondizioni

Vincoli

4c.1 eliminaVoce(voce: Voce)

Pre-condizioni:

- è in corso la definizione di un Menu m
- è in corso la definizione di un Menu m , esiste voce
- è in corso la definizione di un Menu m , e voce appartiene a m



4c.1 eliminaVoce(voce: Voce)

Pre-condizioni:

- è in corso la definizione di un Menu m , e voce appartiene a m OPPURE esiste una Sezione sez tale che m contiene sez e voce appartiene a sez

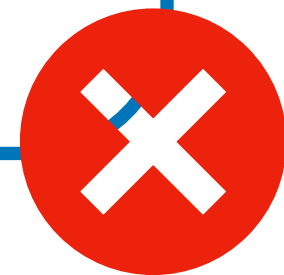


Includere vincoli tra le istanze passate come parametri o fra quelle e altre istanze che pre-esistono all'operazione

Parametri

Sovrabbondanza

2. definisciSezione(menu: Menu, nome: testo)



2.definisciSezione(nome: testo)

Pre-condizioni:

- è in corso la definizione di un Menu *m*



Non tutto deve essere **passato** come **parametro**

- **Usare precondizioni** per istanze di oggetti introdotte in un'altra operazione

Parametri

Omissione

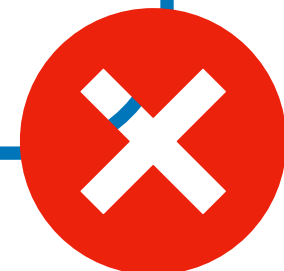
5. inserisciVoce()

Pre-condizioni:

- è in corso la definizione di un Menu *m*

Post-condizioni:

- è stata creata un'istanza *v* di Voce
- *v* fa riferimento a ??
- [...]



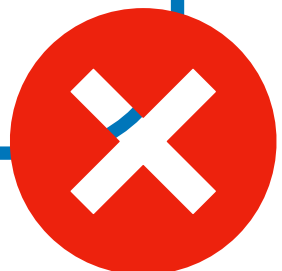
5. inserisciVoce(ricetta: Ricetta)

Pre-condizioni:

- è in corso la definizione di un Menu *m*

Post-condizioni:

- è stata creata un'istanza *v* di Voce
- *v* fa riferimento a ricetta
- [...]



Omettere parametri menzionati ma conosciuti solo dall'attore:

5. inserisciVoce(ricetta: Ricetta, sezione?: Sezione, descrizione?: testo)

Pre-condizioni:

- è in corso la definizione di un Menu *m*
- [se è specificata una sezione] *m* **contiene** sezione

Post-condizioni:

- è stata creata un'istanza *v* di Voce
- *v* **fa riferimento** a ricetta
- [se non è specificata una sezione] *v* **appartiene a** Menu *m*
- [se è specificata una sezione] *v* **appartiene a** sezione
- [se è specificata una descrizione] *v.descrizione* = descrizione
- [altrimenti] *v.descrizione* = ricetta.nome



Postcondizioni

Azioni interne

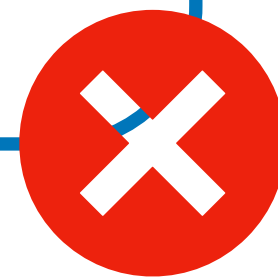
5. inserisciVoce(ricetta: Ricetta, sezione?: Sezione, descrizione?: testo)

Pre-condizioni:

- è in corso la definizione di un Menu *m*
- [se è specificata una sezione] *m* **contiene** sezione

Post-condizioni:

- Si crea/si deve creare un'istanza di voce.
- La voce creata deve riferirsi alla ricetta passata come parametro.
- Si inserisce/deve inserire la voce creata nell'array delle voci della sezione specificata.
- Se la sezione non è specificata si inserisce la voce nell'array delle voci libere del Menù *m*.



5. inserisciVoce(ricetta: Ricetta, sezione?: Sezione, descrizione?: testo)

Pre-condizioni:

- è in corso la definizione di un Menu *m*
- [se è specificata una sezione] *m* **contiene** sezione

Post-condizioni:

- è stata creata un'istanza *v* di Voce
- *v* **fa riferimento** a ricetta
- [se non è specificata una sezione] *v* **appartiene a** Menu *m*
- [se è specificata una sezione] *v* **appartiene a** sezione
- [se è specificata una descrizione] *v*.descrizione = descrizione
[altrimenti] *v*.descrizione = ricetta.nome



Descrivere post-condizioni **come stato** osservato (fotografia statica):

NO: in termini di effetti desiderati

NO: dettagli implementativi

Postcondizioni

Linguaggio

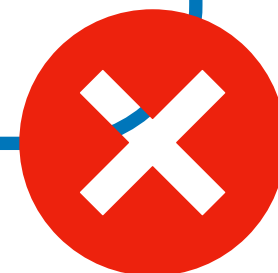
5. inserisciVoce(ricetta: Ricetta, sezione?: Sezione, descrizione?: testo)

Pre-condizioni:

- è in corso la definizione di un Menu *m*
- [se è specificata una sezione] *m* **contiene** sezione

Post-condizioni:

- Si crea una voce che fa riferimento alla ricetta passata come parametro.
- Se non è specificata una sezione la voce viene messa nel menu con voce libera altrimenti viene messa in sezione.
- Infine se è specificata una descrizione viene associata alla voce al posto del nome della ricetta.



5. inserisciVoce(ricetta: Ricetta, sezione?: Sezione, descrizione?: testo)

Pre-condizioni:

- è in corso la definizione di un Menu *m*
- [se è specificata una sezione] *m* **contiene** sezione

Post-condizioni:

- è stata creata un'istanza *v* di Voce
- *v* **fa riferimento** a ricetta
- [se non è specificata una sezione] *v* **appartiene a** Menu *m*
- [se è specificata una sezione] *v* **appartiene a** sezione
- [se è specificata una descrizione] *v*.descrizione = descrizione
[altrimenti] *v*.descrizione = ricetta.nome



Usare modello concettuale:

NO: linguaggio discorsivo

Postcondizioni

Terminologia

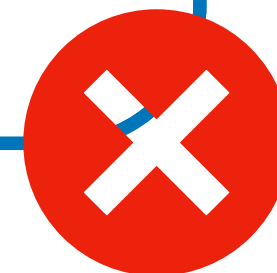
5. inserisciVoce(ricetta: Ricetta, sezione?: Sezione, descrizione?: testo)

Pre-condizioni:

- è in corso la definizione di un Menu *m*
- [se è specificata una sezione] *m* **contiene** sezione

Post-condizioni:

- è stata creata un'istanza *v* di Voce
- *v* si riferisce alla ricetta
- [se non è specificata una sezione] *v* viene **messa nel** Menu *m*
- [se è specificata una sezione] *v* viene **messa nella** sezione
- [se è specificata una descrizione] *v.descrizione* = descrizione
- [altrimenti] *v.descrizione* = ricetta.nome



5. inserisciVoce(ricetta: Ricetta, sezione?: Sezione, descrizione?: testo)

Pre-condizioni:

- è in corso la definizione di un Menu *m*
- [se è specificata una sezione] *m* **contiene** sezione

Post-condizioni:

- è stata creata un'istanza *v* di Voce
- *v* **fa riferimento** a ricetta
- [se non è specificata una sezione] *v* **appartiene a** Menu *m*
- [se è specificata una sezione] *v* **appartiene a** sezione
- [se è specificata una descrizione] *v.descrizione* = descrizione
- [altrimenti] *v.descrizione* = ricetta.nome

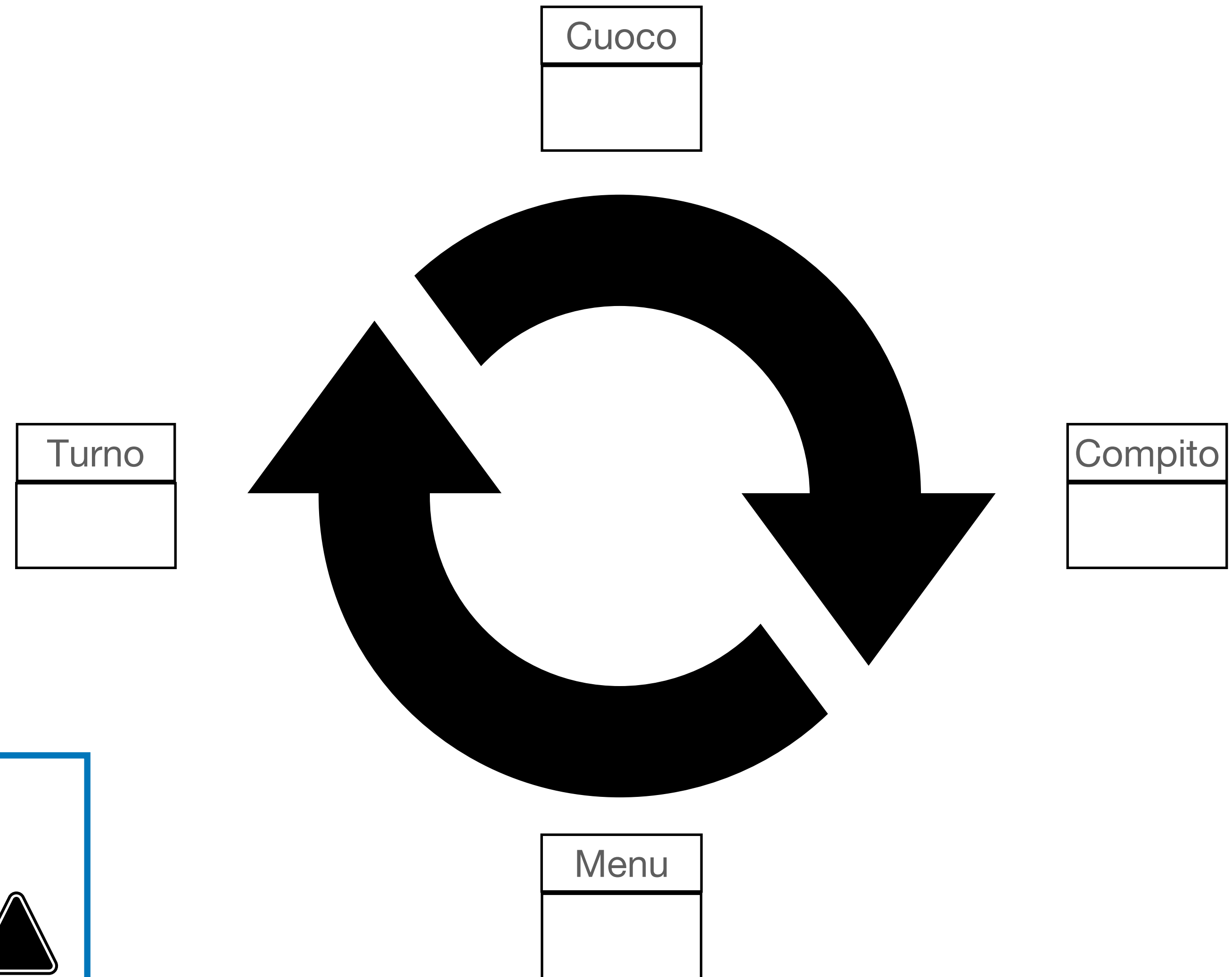


Essere consistente con la **terminologia** definita nel modello di dominio

Lifecycle Istanze

Lifecycle Istanze Oggetti

- **Creazione:**
 - Quando?
 - In “loco” o in altri UC?
- **Eliminazione:**
 - Istanza o associazione?

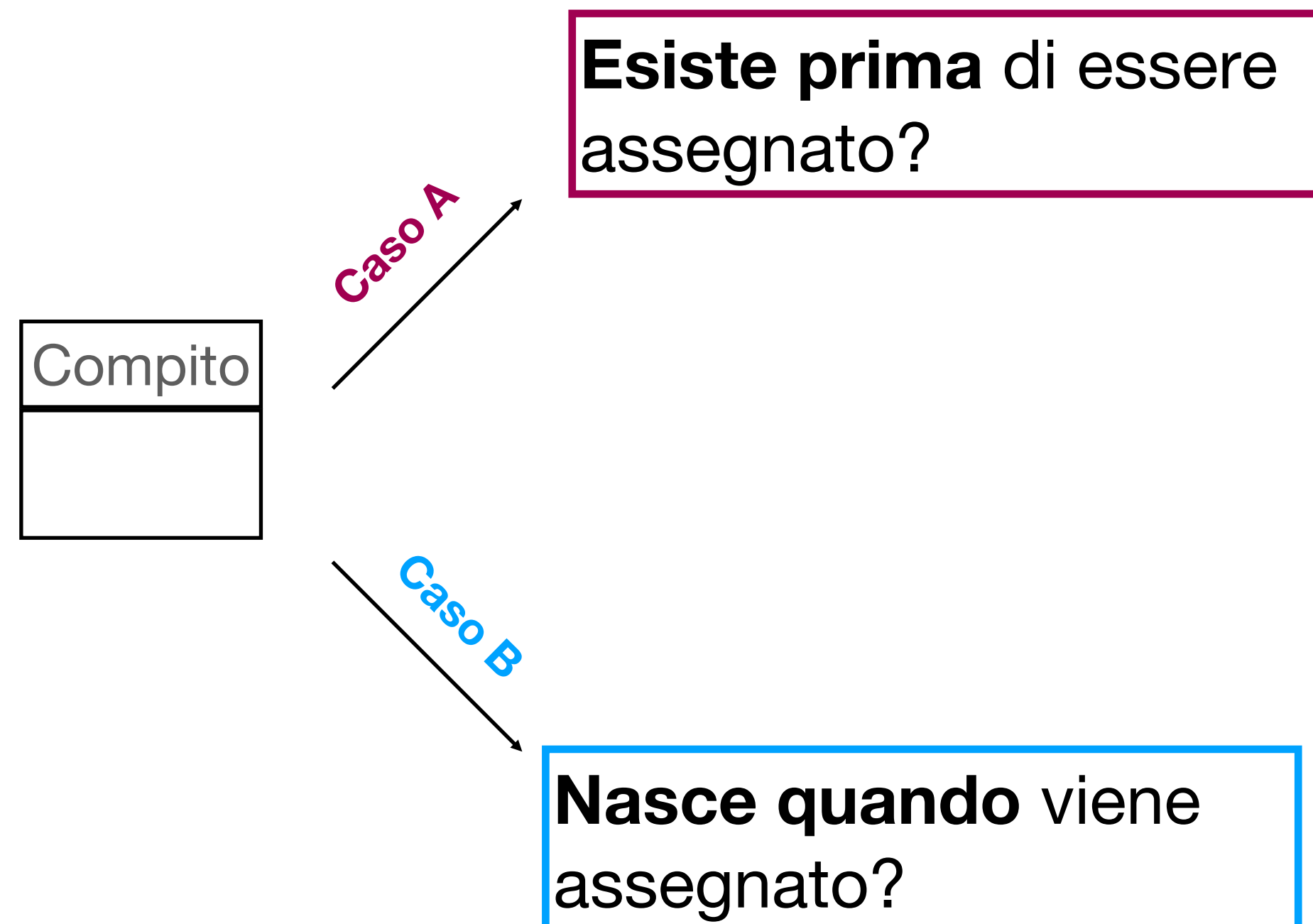


Contratti: Ogni **istanza** concettuale deve essere **introdotta**:

- come **parametro**/
- **tra le precondizioni**



Compito: Esempio A e B



Foglio Riepilogativo precompilato:

- un'istanza di compito per ogni mansione di cucina.

Assegnare compito:

- associarlo a Turno e Cuoco

Eliminare un compito:

- scollegarlo da Turno e Cuoco

Foglio Riepilogativo *fr* precompilato:

- Pre-associato a tutte le mansioni di cucina.

Assegnare compito:

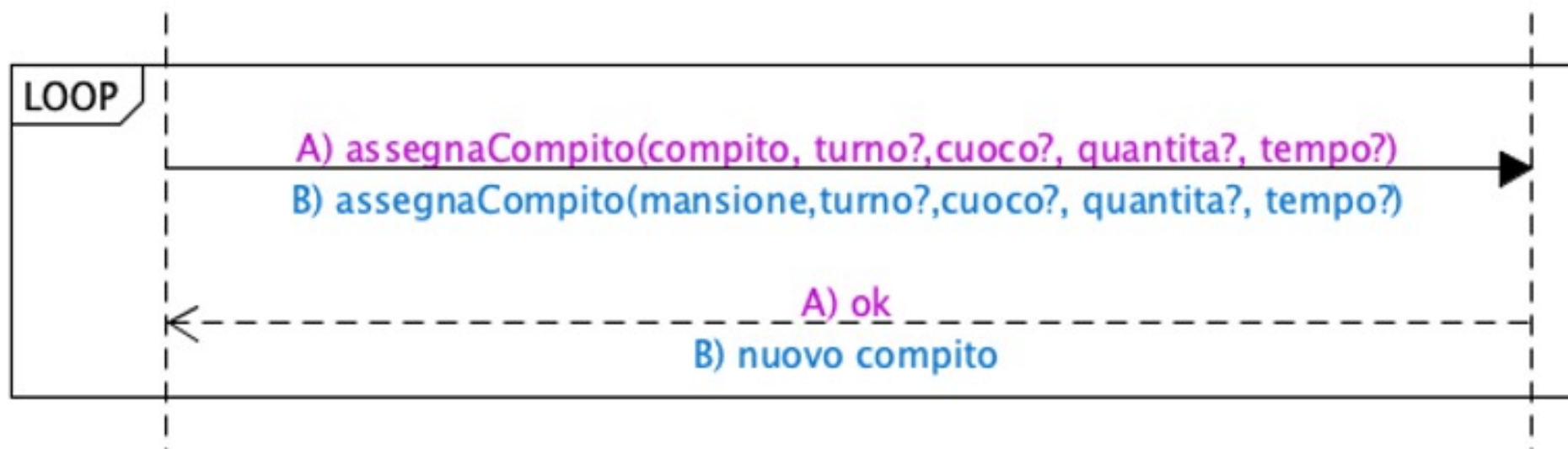
- Creare istanza di compito associato a un Turno e opzionalmente a Cuoco

Eliminare un compito:

- Elimina istanza compito ma non associazione *fr* con le mansioni

Assegnamento

Modo 1: Compatto



SSD

Caso A

assegnaCompito(compito: Compito, turno?: Turno, cuoco?: Cuoco, quantità?: testo, tempo?: numero)

Precondizioni:

- è in corso la gestione dei compiti relativi a un Foglio Riepilogativo *foglio*
- compito è **richiesto per** *foglio*

Postcondizioni:

- [se turno è specificato] compito si **svolge in** turno
- [se cuoco è specificato] compito è **eseguito da** cuoco
- [se quantita è specificato] compito.quantita = quantita
- [se tempo è specificato] compito.tempo stimato = tempo

Contratto

Caso B

assegnaCompito(mansione: **Mansione di Cucina**, turno?: Turno, cuoco?: Cuoco, quantita?: testo, tempo?: numero)

Precondizioni:

- è in corso la gestione dei compiti relativi a un Foglio Riepilogativo *foglio*
- mansione è **richiesto per** *foglio*

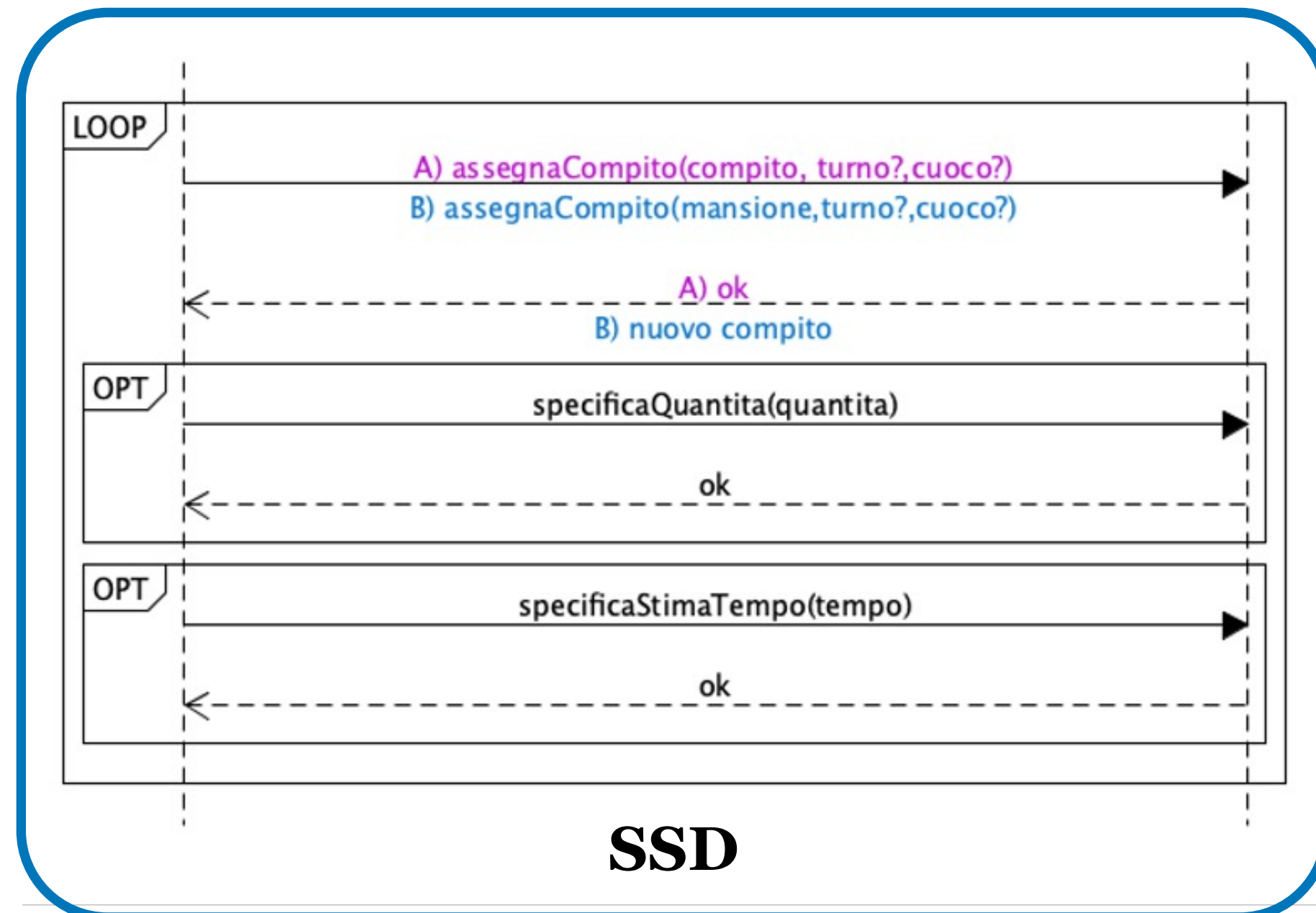
Postcondizioni:

- è stato creata un'istanza *comp* di Compito
- comp* è richiesto da *foglio*
- comp* riguarda mansione
- [se turno è specificato] *comp* si **svolge in** turno
- [se cuoco è specificato] *comp* è **eseguito da** cuoco
- [se quantita è specificato] *comp*.quantita = quantita
- [se tempo è specificato] *comp*.tempo stimato = tempo

Contratto

Assegnamento

Modo 2/3: Diviso



Caso A

assegnaCompito(compito: Compito, turno?: Turno, cuoco?: Cuoco)

Precondizioni:

- è in corso la gestione dei compiti relativi a un Foglio Riepilogativo *foglio*
- compito è **richiesto per foglio**

Postcondizioni:

- [se turno è specificato] compito si **svolge in turno**
- [se cuoco è specificato] compito è **eseguito da cuoco**

Contratto

specificaQuantita(quantita: testo)

Precondizioni:

- è in corso l'assegnamento di un Compito *comp*

Postcondizioni:

- *comp.quantita* = quantita

Contratto

specificaQuantita(compito: Compito, quantita: testo)

Precondizioni:

- è in corso la gestione dei compiti relativi a un Foglio Riepilogativo *foglio*
- compito è richiesto da *foglio*

Postcondizioni:

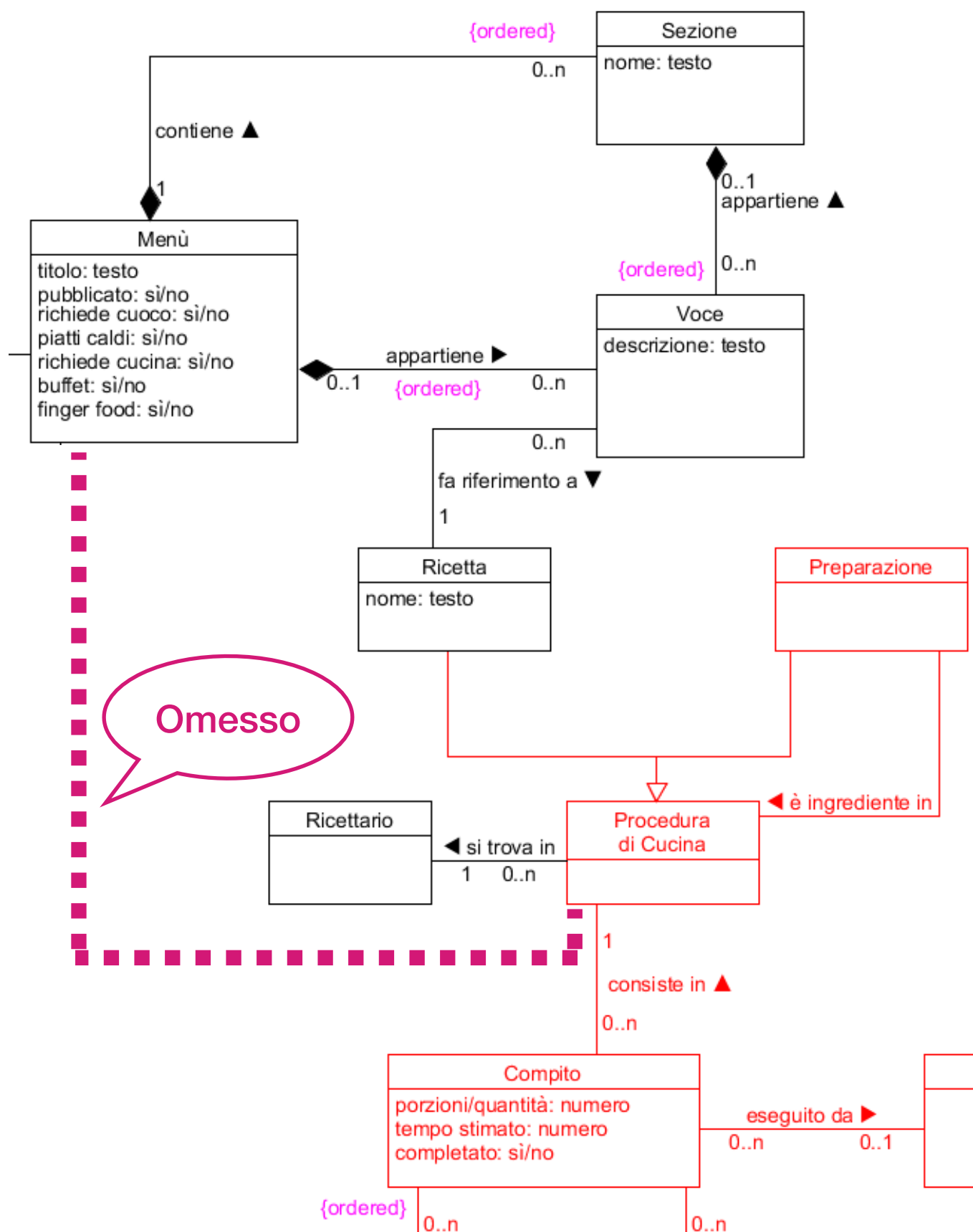
- compito.quantita = quantita

Contratto

Leggibilità

Evitare associazioni/attributi riddondanti

In generale si cerca di **evitare ridondanze**: omissione di associazioni/attributi derivabili.



Modello di Dominio

generaFoglioRiepilogativo(servizio: Servizio)

[...]

Postcondizione:

- è stato creato un Foglio Riepilogativo *fr*
- *fr* si riferisce a servizio
- dato il Menu *m* **usato in servizio**:
 - per ogni Ricetta *ric* tale che esiste una Voce *v* **appartenente a** *m* e che **fa riferimento a** *ric*;
 - per ogni Ricetta *ric* tale che esiste una Voce *v* **appartenente a** una Sezione *sez* **contenuta in** *m*, e *v* **fa riferimento a** *ric*
 - è stata creata un'istanza *c* di Compito, *c* **consiste in** *ric* e *c* **è richiesto da** *fr*
 - per ogni Preparazione *prep* tale che esiste un Compito *comp* **richiesto da** *fr* che riguarda una Ricetta *ric* che **usa** *prep*
 - è stata creata un'istanza *c* di Compito, *c* **consiste in** *prep* e *c* **è richiesto da** *fr*

Contratto

Associazioni/attributi derivati

Per migliorare la leggibilità:

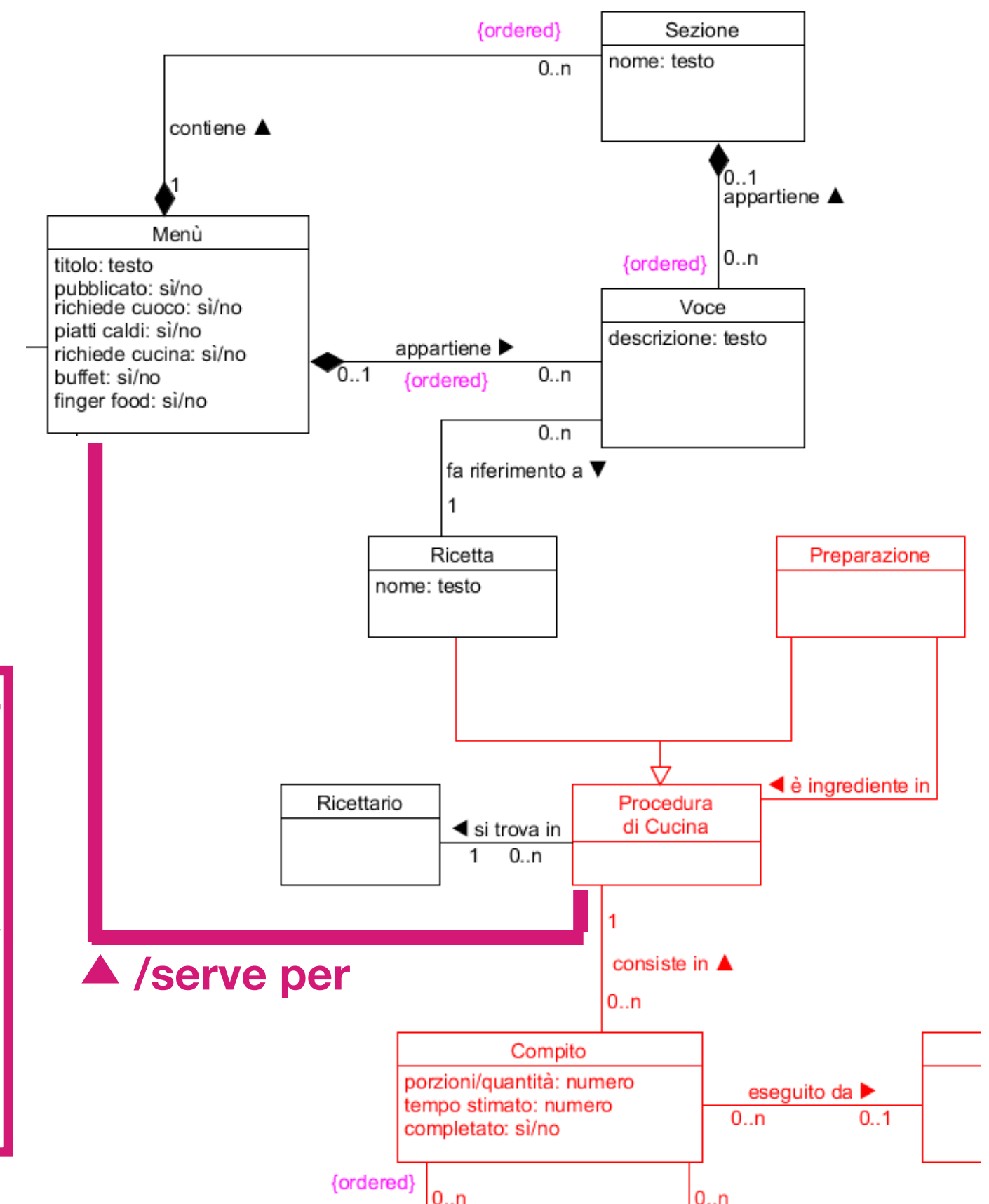
- è possibile aggiungere associazioni/attributi derivabili

Associazioni/attributi **derivabili**:

1. **Nomi contrassegnati da /**
2. **Nota** che specifica **come si deriva** questa associazione

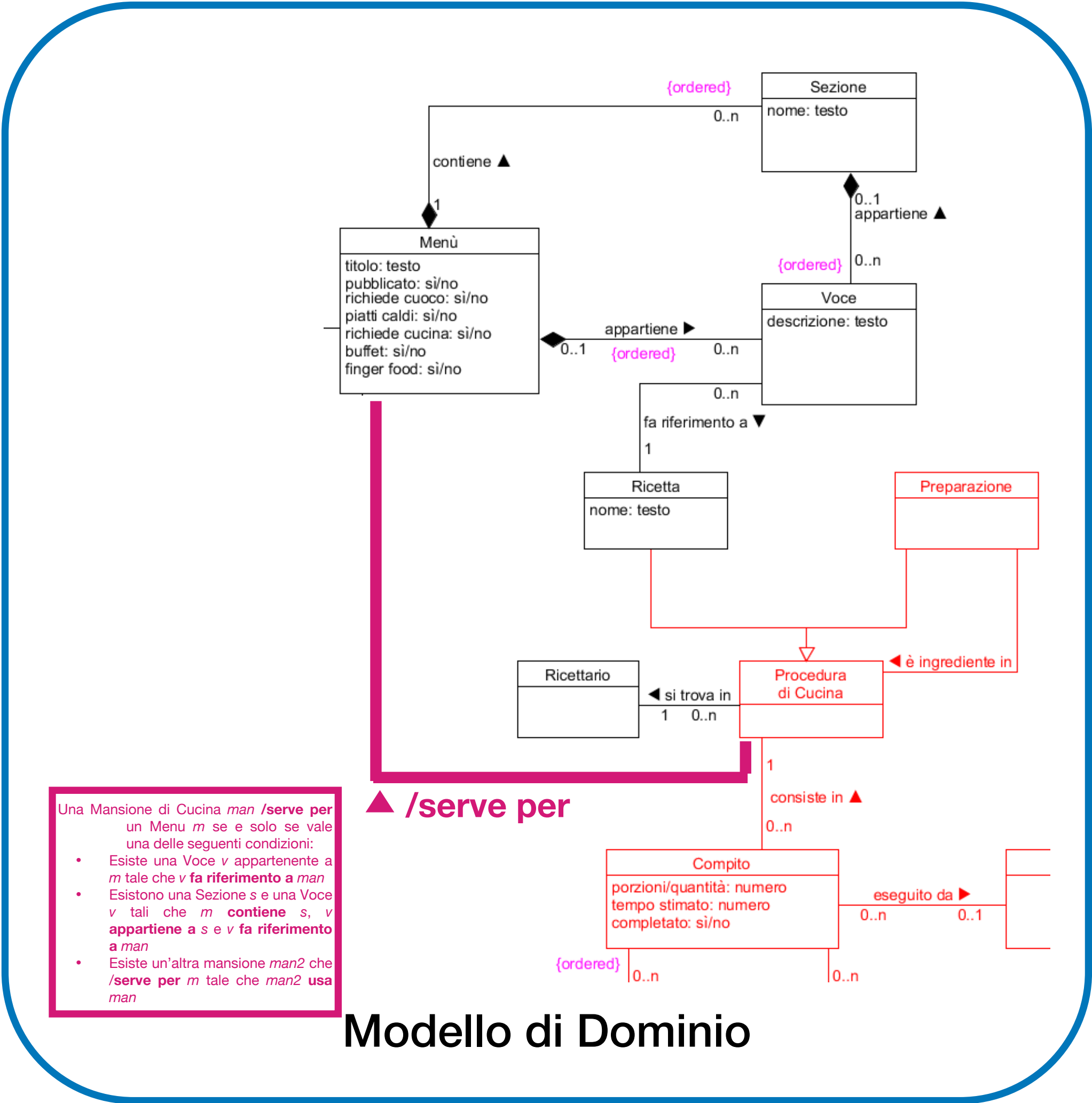
Una Mansione di Cucina *man* **/serve per** un Menu *m* se e solo se vale una delle seguenti condizioni:

- Esiste una Voce *v* appartenente a *m* tale che *v* **fa riferimento a** *man*
- Esistono una Sezione *s* e una Voce *v* tali che *m* **contiene** *s*, *v* **appartiene a** *s* e *v* **fa riferimento a** *man*
- Esiste un'altra mansione *man2* che **/serve per** *m* tale che *man2* **usa** *man*



Modello di Dominio

Migliore Leggibilità: Esempio



generaFoglioRiepilogativo(servizio: Servizio)
[...]
Postcondizione:

- è stato creato un Foglio Riepilogativo *fr*
- *fr* si riferisce a servizio
- dato il Menu *m* **usato in servizio**:
 - per ogni Mansione di Cucina *man* che /serve per *m*
 - è stata creata un'istanza *c* di Compito, *c* **consiste in** *man* e *c* **è richiesto da** *fr*

Contratto

Operazione su Elenchi/Liste

Operazioni su Istanze Multiple



```
assegnaCompito(compito: Compito,  
insieme T di Turni, cuoco?:  
Cuoco)
```

```
assegnaCompito(compito: Compito,  
lista? t1,...,tN di Turni,  
cuoco?: Cuoco)
```

Fallimenti

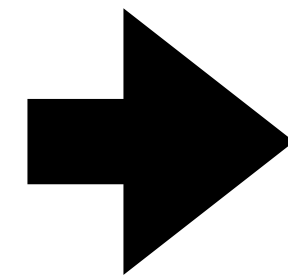
Fallimento

Tipo 1: Mancanza premessa logica

1. generaFoglioRiepilogativo(servizio: Servizio)

Ma:

- servizio non ha ancora menu associato



1. generaFoglioRiepilogativo(servizio: Servizio)

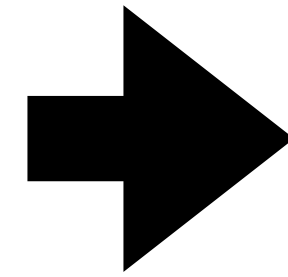
Precondizioni:

- servizio prevede un Menu *m*

1. assegnaCompito(compito: Compito, turno?:
turno, cuoco?: cuoco)

Ma:

- compito non è legato al servizio



1. assegnaCompito(compito: Compito, turno?:
turno, cuoco?: cuoco)

Precondizioni:

- E' in corso la gestione dei compiti relativi a un Foglio Riepilogativo *foglio*
- compito è richiesto da *foglio*

Specificare tutte le **premesse logiche** come **precondizioni**

Se precondizioni non soddisfatte: **operazione non accessibile**

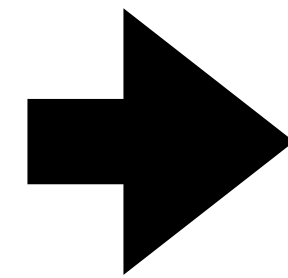
Fallimento

Tipo 2: Richiesta non attuabile

1. apreFoglioRiepilogativo(servizio: Servizio)

Ma:

- servizio non è di competenza dello chef *ch*



1. apreFoglioRiepilogativo(servizio: Servizio)

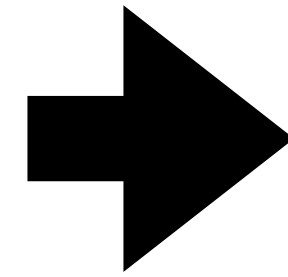
Postcondizioni:

- [se servizio usa Menu *m* e chef *ch* è proprietario del Menu *m*] ...

1. assegnaCompito(compito: Compito, turno?:
turno, cuoco?: cuoco)

Ma:

- cuoco non ha dato disponibilità per turno



1. assegnaCompito(compito: Compito, turno?:
turno, cuoco?: cuoco)

Postcondizioni:

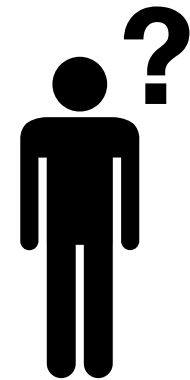
- [se cuoco è disponibile in turno] ...

Specificare le **condizioni** date da regole di business come **guardie delle postcondizioni**

Operazione sempre accessibile: attore **informato** di **violazioni regole** di business

Fallimento: che tipo usare?

Due criteri principali



Nascondere l'operazione farà sorgere domande in attore?



Tipo 1



Tipo 2



Sistema può verificare l'attuabilità dell'azione (senza eseguirla)?



Tipo 1



Tipo 2

Spesso **manca** una linea di **demarcazione netta**