

Fino a qui tutto bene

Domanda 1 Descrivere con un diagramma UML tutti i casi d'uso del Sistema. Per uno di essi dare la narrativa usando un diagramma di sequenza

Domanda 2 Usando un diagramma di macchina a stati, descrivere l'evoluzione di un oggetto che mantiene lo stato dei conti in un appartamento di 2 studenti. Lo stato del conto è rappresentato come uno stato composito parallelo, in cui ogni studente ha due stati distinti: "A_Credito" e "A_Debito". Per semplicità lo stato di parità viene modellato come se fosse a credito. Non sono previsti pagamenti studente-studente, ma solo pagamenti per pagare la spesa o le utenze.

Domanda 3. Usare il pattern Singleton per gestire la creazione e l'accesso a un oggetto "CalendarioTurni".

Il metodo `finePasto()` aggiorna lo stato dei punti come segue: ogni commensale che ha mangiato senza lavare i piatti perde un punto, chi ha lavato i piatti guadagna un numero di punti pari a $(\text{numero commensali} - \text{numero lavapiatti}) / \text{numero lavapiatti}$

```
public void finePasto(String[] commensali, String[] lavapiatti, StatoPunti
statoPunti) {
    1. int numeroLavapiatti = lavapiatti.length;
    2. int numeroCommensali = commensali.length;
    3. if (numeroCommensali == 0 || numeroLavapiatti ==0)
    4.     throw new IllegalArgumentException("array vuoto");
    5. int puntiGuadagnati = (numeroCommensali - numeroLavapiatti) /
        numeroLavapiatti;

    6. for (String commensale : commensali) {
    7.     boolean haLavatoPiatti = false;
    8.     for (String sguattero: lavapiatti)
    9.         if (sguattero.equals(commensale)) {
                1. haLavatoPiatti = true;
                2. break;
            }
    10.    if (haLavatoPiatti)
    11.        statoPunti.aggiorna(commensale, puntiGuadagnati);
    12.    else
        statoPunti.aggiorna(commensale, -1);
    }
}
```

Domanda 4. Disegnare il diagramma di flusso di `finePasto()` usando un opportuno diagramma UML.

Domanda 5. Fornire una proof obligation che si basa su criteri white box.