

Cognome

Nome

Matricola

## Appello di IdSw 15.1.2015 Compito a)

Svolgere gli esercizi mediante diagrammi UML ben commentati. Libri chiusi.

- 1) Definire gli attori e i casi d'uso per il servizio Telepass. Il sistema prevede l'utilizzo di un terminale collocato sul parabrezza di veicoli, e consente di pagare il pedaggio senza fermarsi alle barriere; in certi luoghi il Telepass può essere usato per pagare un parcheggio. Il terminale Telepass è assegnato ad un cliente tramite un contratto che definisce la forma di pagamento, che consiste in un addebito periodico su conto corrente, BancoPosta o carta di credito. Il terminale è identificato da codice univoco, e può essere utilizzato da un massimo di tre veicoli le cui targhe devono essere comunicate ad Autostrade per l'Italia. Il transito dei veicoli viene tracciato all'ingresso e all'uscita, e produce un addebito corrispondente sul conto del cliente, o una sanzione in caso di transito irregolare (*4 punti*).
- 2) Disegnare le schede CRC per l'esercizio precedente (*4 punti*)
- 3) Disegnare e commentare un diagramma delle classi coerente con le schede CRC (*4 punti*).
- 4) Arricchire il diagramma dell'esercizio 3 con uno o più design pattern (*3 punti per design pattern, massimo 2*)
- 5) Disegnare un diagramma di attività che descriva il transito di un veicolo da un cancello di ingresso abilitato al Telepass. Quando un veicolo si avvicina ad un cancello, il sistema emette un segnale di richiesta di identificazione. Il terminale risponde al segnale ritrasmettendo un codice identificativo univoco. Allora il sistema alza la sbarra e una telecamera rileva la targa del veicolo che attraversa il cancello. Nel caso il codice ricevuto sia corretto e corrisponda ad una delle targhe abilitate, il sistema registra il transito regolare (cui segue fatturazione “normale”), altrimenti viene registrato un transito irregolare cui segue fatturazione con sanzione (*5 punti*).
- 6) Data l'Epica “Uso di telepass da parte di un imprenditore”, scomporla in 4 user stories stimate. (*4 punti*)