

Cognome

Nome

matricola

Note:

- Tutti i diagrammi disegnati devono utilizzare la sintassi del linguaggio UML 2.x ed essere opportunamente commentati.
- Il foglio protocollo va utilizzato solo per la brutta copia. Per disegnare i diagrammi definitivi utilizzare gli spazi liberi delle pagine 1, 2 e 3 del presente testo, usando la penna e non la matita.
- Qualora si utilizzasse anche un foglio protocollo per i diagrammi definitivi, indicarlo nel presente foglio.
- Scrivere il proprio nome, cognome, matricola su tutti i fogli.

Punti 6/30

In un aeroporto di medie dimensioni giornalmente si imbarcano diverse migliaia di passeggeri. Per poter accedere al proprio volo è necessario per ciascuno di essi effettuare la registrazione almeno un ora prima dell'imbarco, usufruendo ove possibile del check-in automatico presso i chioschi appositi predisposti nella sala partenze. Ogni passeggero può portare con sé al massimo un bagaglio a mano, che non può superare determinate dimensioni e peso, e registrare al più un bagaglio da stivare. Molti passeggeri viaggiano con biglietto personale, mentre alcuni utilizzano convenzioni riservate ai viaggi di gruppo organizzate da tour operator. Nel secondo caso, la guida designata dal tour operator deve effettuare una registrazione di gruppo, prima di poter accedere agli imbarchi individuali. Infine, prima dell'imbarco tutti i passeggeri, compresi i minori e i diversamente abili, devono effettuare i controlli di sicurezza imposti dall'aeroporto.

Si disegni un diagramma dei casi d'uso che individui gli attori e modelli gli scenari che risultano dalla descrizione di cui sopra. Di un caso d'uso tra essi, a scelta dello studente, si fornisca anche la descrizione testuale.

Cognome

Nome

matricola

Punti 7/30

Si vuole sviluppare un programma che fornisca all'utente l'esperienza di gioco della dama italiana. Il gioco si svolge su una scacchiera bicolore di dimensione 8x8. Al gioco possono partecipare al massimo due giocatori. I giocatori effettuano le proprie mosse a turno. Nel programma in questione ogni giocatore può essere guidato da un utente umano oppure dal programma stesso. Nel secondo caso è possibile scegliere fra tre tipologie di configurazione del giocatore, ad ognuno delle quali corrisponde un modello di intelligenza artificiale diverso e progressivamente migliore. Il programma deve disporre di un'interfaccia grafica basilare, che permetta all'utente di scegliere le proprie mosse avendo visione dello stato della partita.

Si utilizzi un diagramma delle classi per disegnare un'architettura software che realizzi lo scenario descritto nel testo. Si disegni anche un diagramma di sequenza che descriva l'esecuzione della propria mossa da parte di un giocatore gestito dal programma.

Cognome

Nome

matricola

Punti 3/30

Per poter prendere un volo da Venezia per New York è necessario effettuare il check-in 1 (una) ora prima della partenza del volo. Una viaggiatore residente a Padova decide di iniziare a fare le valigie 2 (due) ore prima dell'orario di partenza del volo. Per arrivare all'aeroporto, quel viaggiatore decide di servirsi di un taxi e lo chiama nel momento in cui inizia a fare le valigie. Se il taxi arrivasse prima che che il viaggiatore abbia terminato la preparazione delle valigie, il taxi dovrà attendere (a tariffa). In caso contrario, terminando la preparazione delle valigie prima dell'arrivo del taxi, sarà il viaggiatore ad attendere.

Si disegni un diagramma di attività che modelli lo scenario descritto nel testo.

Cognome

Nome

matricola

Punti 5/30

Presentare due metriche significative per la misurazione di qualità della progettazione software e del codice (quindi almeno una metrica per ciascun oggetto). Giustificare la scelta in base all'esperienza maturata nell'ambito del proprio progetto didattico. Discutere brevemente l'esito osservato dell'eventuale uso pratico di tali metriche.

Punti 5/30

Indicare, giustificandolo, il peso percentuale di impegno che ritenete sia da dedicare alla verifica in un contesto di lavoro paragonabile al vostro progetto didattico. Ripartire tale quantità proporzionalmente tra le specifiche attività di verifica attraverso le varie fasi dello sviluppo. Indicare quali di tali attività possano o debbano essere automatizzate, e come.

Punti 4/30

Descrivere la tecnica di classificazione e tracciamento dei requisiti adottata nel proprio progetto didattico e discuterne l'efficacia e i limiti eventualmente riscontrati.