

**Istruzioni**

Riportare qui sotto cognome, nome, matricola, e anno di progetto didattico di **tutti** i candidati che hanno collaborato alla risposta.

Cognome:	Nome:	Matricola:	Anno Progetto Didattico:
----------	-------	------------	--------------------------

**Domanda 1/3 (punti 5/30)**

Una nota azienda di giochi *online* sta per lanciare commercialmente *Push It!*, con altissime aspettative. Il gioco consiste nel premere un pulsante rosso esattamente allo scadere di un *count-down* presente sullo schermo: vince la mano chi preme il pulsante più a ridosso dello zero. La parte complessa dell'architettura del gioco concerne la sincronizzazione precisa dei *timer* di tutti i giocatori di una stessa mano. A questo fine, ogni 5 secondi, una componente *server* del gioco invia un segnale con l'orario corretto a tutti gli utenti collegati *online*. Il lato *client* dell'applicazione, in ascolto di tale segnale, aggiorna il proprio orologio locale, ed eventualmente anche aggiusta il proprio *timer* mostrato a schermo. La visualizzazione delle informazioni sullo schermo è realizzata con il *pattern* MVC. L'algoritmo utilizzato dai *client* per riallinearsi con l'orario corretto prevede che il riallineamento non avvenga in una singola correzione potenzialmente grande, ma venga suddiviso in frazioni piccole nei secondi successivi fino al prossimo segnale. L'algoritmo utilizzato non è definitivo, perché l'azienda desidera migliorarlo continuamente in futuro.

Si modelli tale sistema mediante un diagramma delle classi, comprensivo dei *design pattern* a esso pertinenti.

**Risposta**

**Istruzioni**

Riportare qui sotto cognome, nome, matricola, e anno di progetto didattico di **tutti** i candidati che hanno collaborato alla risposta.

Cognome:	Nome:	Matricola:	Anno Progetto Didattico:
----------	-------	------------	--------------------------

**Domanda 2/3 (punti 3/30)**

Dato il sistema descritto nel quesito precedente, usate un diagramma di sequenza per modellare la collaborazione delle componenti coinvolte nell'aggiornamento del *count-down* a schermo a seguito della ricezione di un segnale di riallineamento da parte della componente *server*.

**Risposta**

**Istruzioni**

Riportare qui sotto cognome, nome, matricola, e anno di progetto didattico di **tutti** i candidati che hanno collaborato alla risposta.

Cognome:	Nome:	Matricola:	Anno Progetto Didattico:
----------	-------	------------	--------------------------

**Domanda 3/3 (punti 2/30)**

Il gioco *Push It!* prevede che gli utenti possano autenticarsi utilizzando le proprie identità Facebook o Twitter. L'applicazione permette di visualizzare la lista degli utenti che hanno partecipato all'ultimo mano di gioco. Di ogni utente riportato in lista compare il nome e l'ultima prestazione (quanto prima dello zero abbia premuto il pulsante). L'applicazione consente inoltre di ordinare tale lista per il tempo di pressione del pulsante, o per il nome.

Modellare le esigenze sopra delineate utilizzando un diagramma dei casi d'uso. Non è richiesta descrizione testuale del diagramma.

**Risposta**