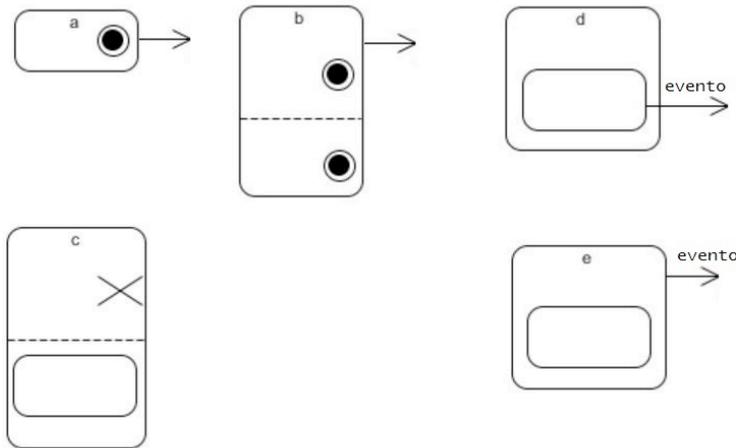


Domanda 0. Domanda teorica sulle macchine a stati.

Descrivere, con l’ausilio di frammenti di diagramma, le condizioni di uscita da uno stato composito.



Risposta. Il raggiungimento dello stato finale di uno stato composito sequenziale (a); il raggiungimento di tutti gli stati finali di uno stato composito ortogonale (b), in entrambi i casi in presenza di una transizione di completamento; il raggiungimento di uno stato di terminazione (c); una transizione di uscita da un qualsiasi sottostato (d) o dallo stato composito (e).

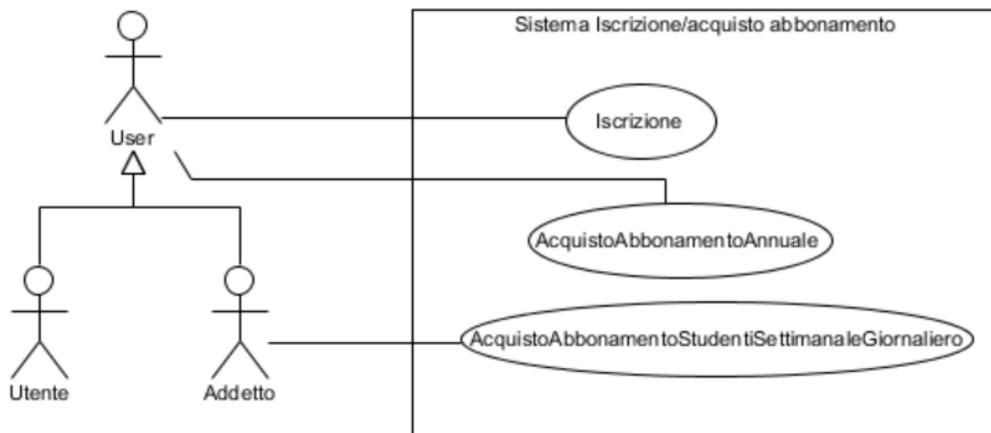
Si consideri il caso di studio *CicloPi*, e in particolare il sottosistema di gestione delle iscrizioni e di acquisto/rinnovo degli abbonamenti.

Domanda 1. Requisiti.

- A. Dare il diagramma dei casi d’uso di iscrizione e acquisto/rinnovo abbonamenti.
- B. Dare la narrativa del caso d’uso Iscrizione.

Risposta.

- A. Si assume un attore *User* che interagisce con il sistema, e che è specializzato dagli attori *Utente* e *Addetto*: il primo rappresenta un cliente che si collega via web, il secondo un addetto che registra un cliente a un punto vendita.



B.

Caso d'Uso: Iscrizione	
<i>Breve descrizione</i>	Procedura per la registrazione al servizio CicloPi
<i>Attori primari</i>	User
<i>Attori secondari</i>	nessuno
<i>Precondizioni</i>	nessuna
<i>Sequenza eventi principale</i>	1 Lo User inserisce le generalità, credenziali e contatti del Cliente 2 Il sistema accerta che il Cliente abbia più di 16 anni 3 Il sistema accerta che il Cliente non sia già iscritto 4 Il sistema registra il Cliente e invia una mail 5 Lo User sceglie tra tessera e codice QR 6 SE (scelta=tessera) 5.1 Il sistema stampa la tessera 7 SE (scelta=QR) 6.1 Il sistema genera e invia il codice
<i>Postcondizioni</i>	Cliente iscritto, tessera stampata o QR code inviato
<i>Sequenze eventi alternative</i>	Cliente già iscritto; Cliente di età inferiore ai 16 anni

La soluzione proposta ha sotto-classato l'attore principale (tipo "utente-web" e "utente-ufficio"), indicando un'analogia sequenza di eventi nei due casi, che sarà distinta solo nei dettagli implementativi (quali autenticazione o consegna vs. spedizione della tessera). L'uso di due attori secondari (tipo "web" e "ufficio") e di un solo user non sotto-classato è concettualmente sbagliato.

Le Poste non sono attore secondario: non interagiscono direttamente col sistema che si specifica.

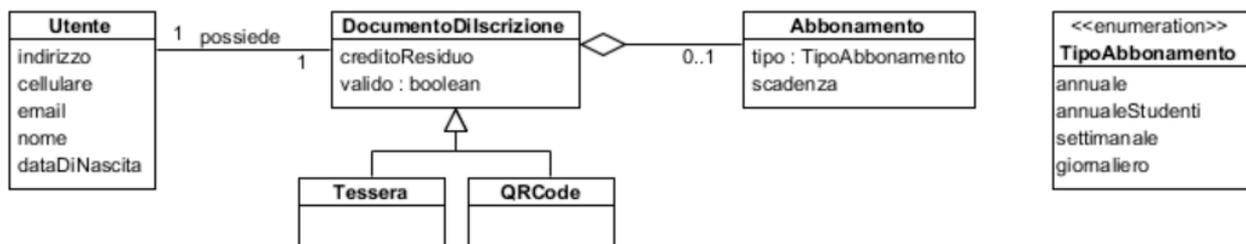
Il mailer/la stampante possono essere interni (come nella soluzione proposta) o esterni al sistema.

Non ha molto senso distinguere tra acquisto e rinnovo perché i casi d'uso sono quasi uguali.

Domanda 2. Analisi del dominio.

Dare un diagramma delle classi che cattura le entità significative nella fase di iscrizione e acquisto/rinnovo abbonamenti. Si ricordi che ogni utente ha associato un unico documento di iscrizione (sia esso tessera o QR code), e si usi un tipo enumerazione per gli abbonamenti.

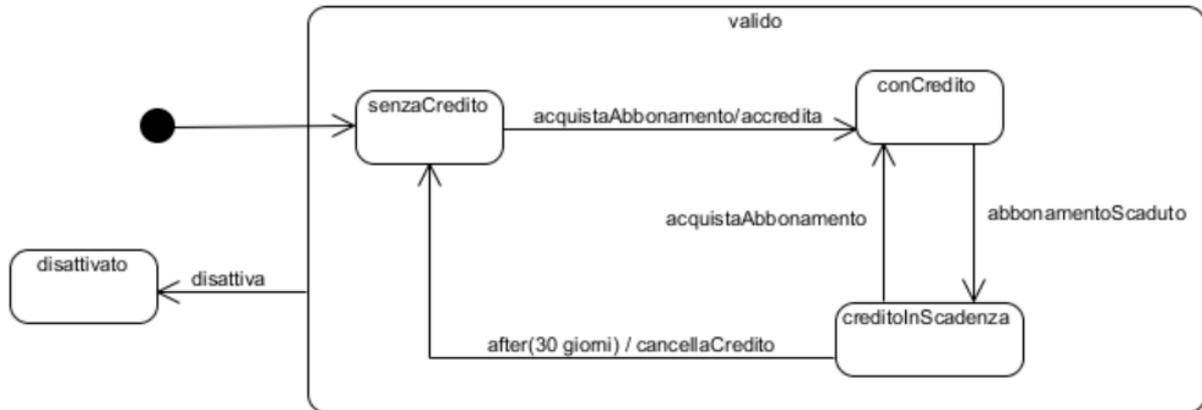
Risposta.



Domanda 3. Analisi del dominio.

Dare un diagramma di macchina a stati che descriva l'evoluzione dell'oggetto che mantiene il credito residuo. Si tralascino le parti che riguardano la diminuzione del credito e l'auto-ricarica.

Risposta.



Domanda 4. Analisi del dominio.

Dare un diagramma di attività che descriva il processo di iscrizione e acquisto/rinnovo abbonamento. Si tenga conto dei trenta giorni a disposizione per non perdere il credito residuo.

Risposta.

