

Cognome

Nome

Matricola

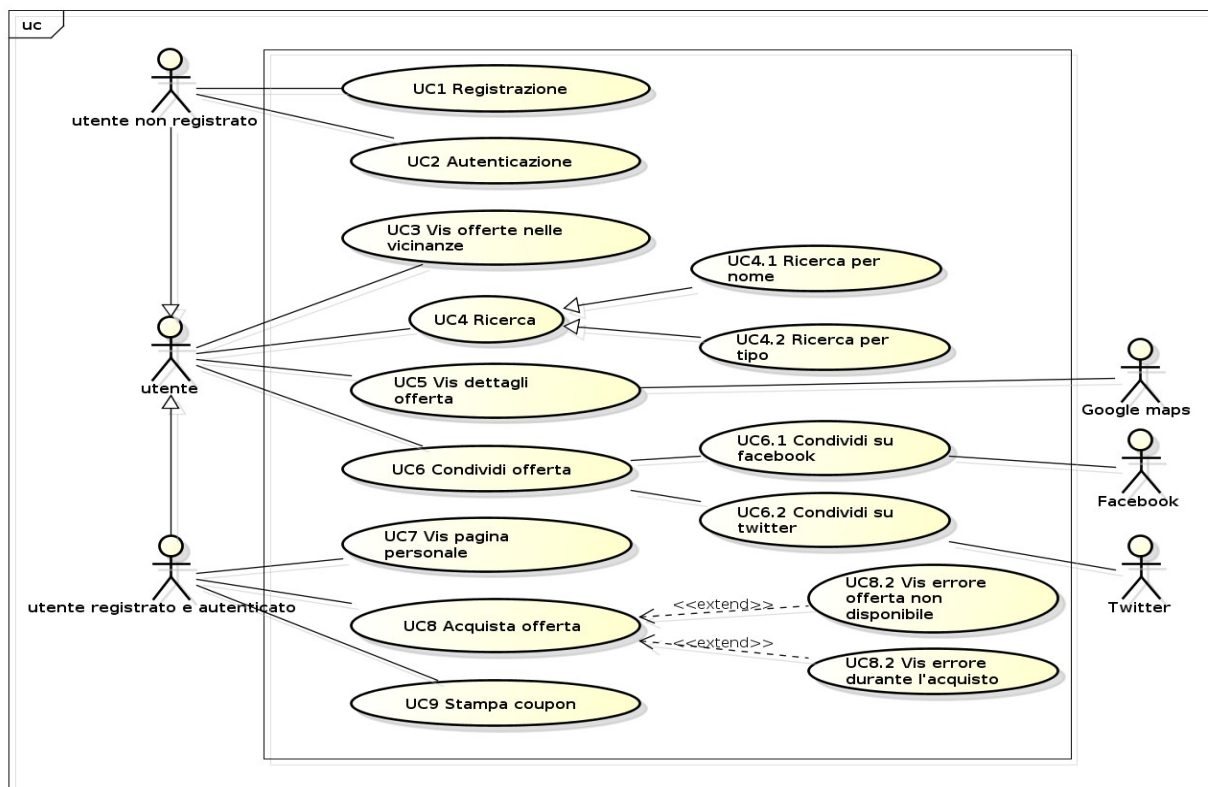
Note:

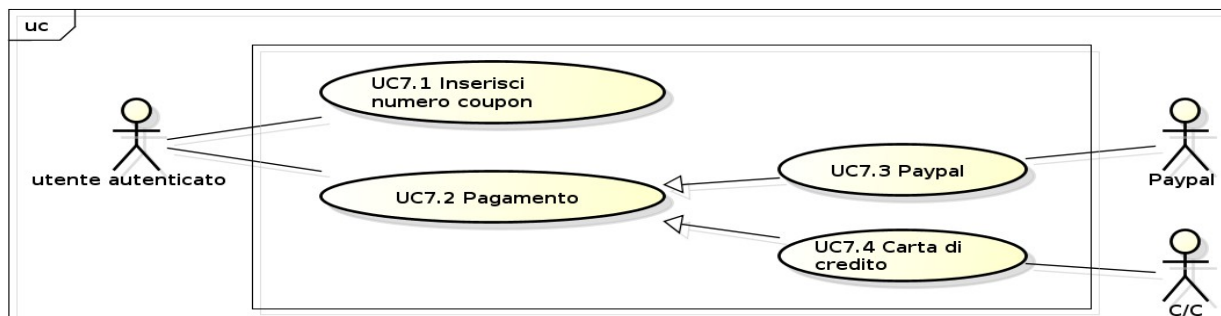
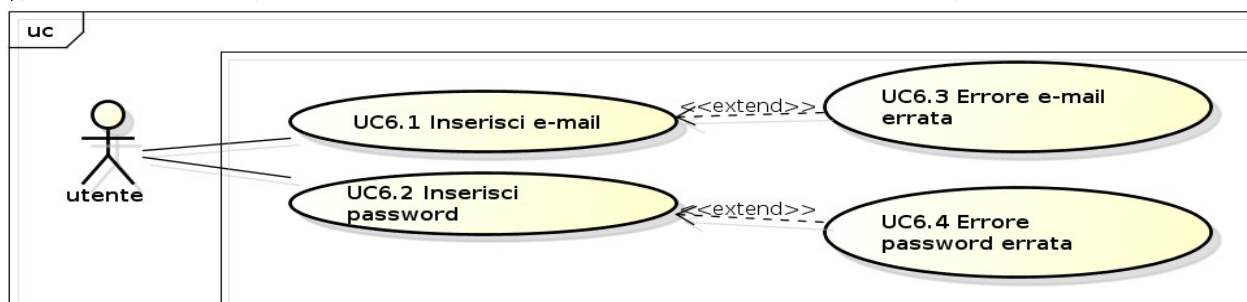
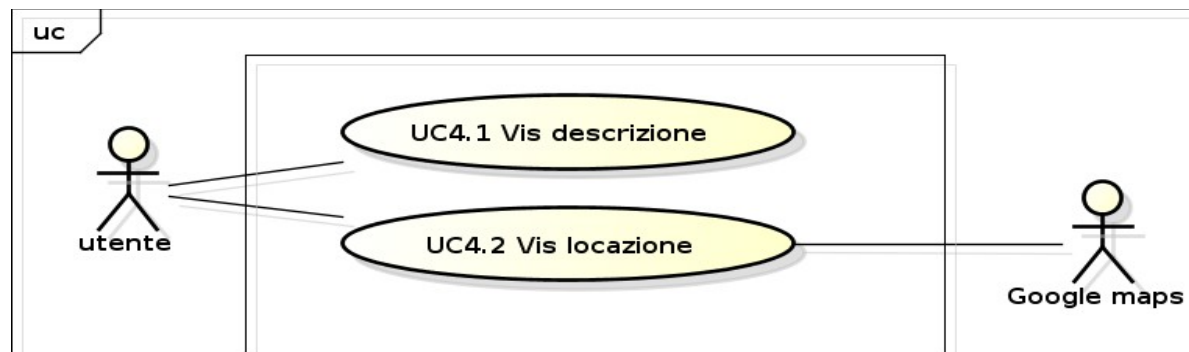
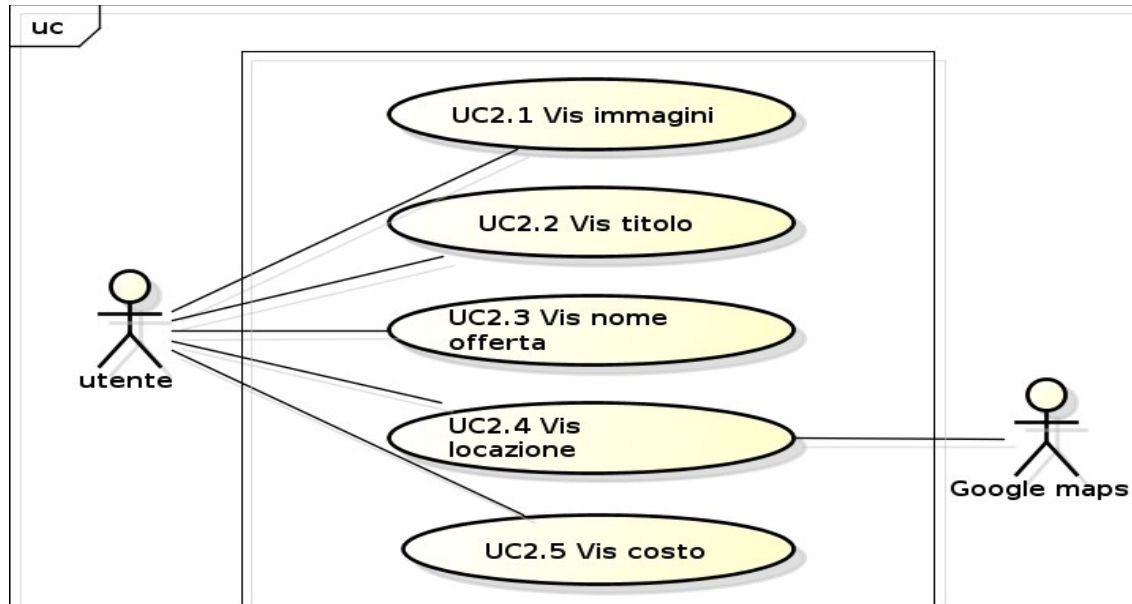
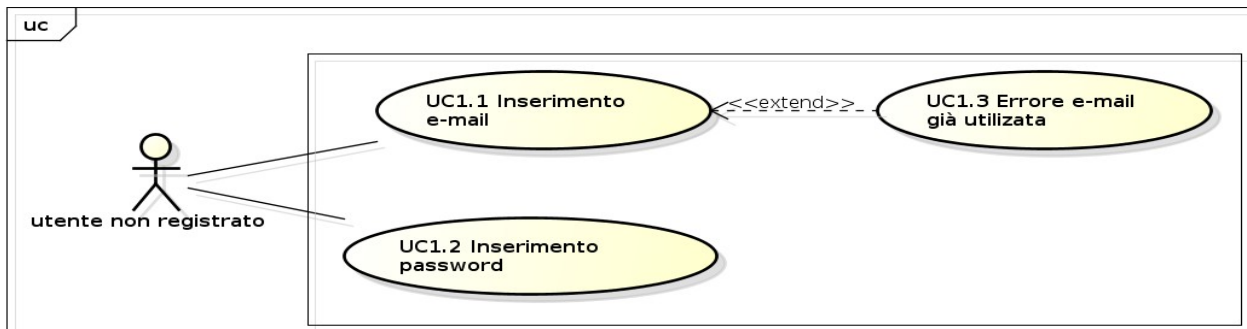
- Tutti i diagrammi disegnati devono utilizzare la sintassi del linguaggio UML 2.x ed essere opportunamente commentati. Il foglio protocollo va utilizzato solo per la brutta copia. Per disegnare i diagrammi definitivi utilizzare gli spazi liberi delle pagine 1,2 e 3 del presente testo, usando la penna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

Punto 6/30

Groupon è uno dei più grandi siti di acquisti di gruppo al mondo, già attivo in 47 nazioni. La pagina principale del suo sito web geo-localizza l'utente che approda, mostrando una sezione dei deal(offerte) disponibili nelle sue vicinanze. Per ogni anteprima di offerta vengono visualizzati un'immagine, un titolo, il nome dell'offerta, la sua localizzazione, e il costo. Da questa pagina è possibile effettuare una ricerca delle offerte per nome o per tipo. Il dettaglio di un'offerta contiene la descrizione estesa della stessa e la localizzazione Google Maps che la ubica esattamente. E' inoltre possibile condividere l'offerta sui maggiori social network, tra i quali Facebook e Twitter. La registrazione di un utente al sito richiede un'email e una password. Non è possibile registrare due volte il medesimo indirizzo email. Un utente registrato e autenticato può effettuare acquisti, ma solo prima della scadenza delle relative offerte o dell'esaurimento dei coupon disponibili. Durante la procedura di acquisto è necessario specificare il numero di coupon che si desidera acquistare e selezionare un metodo di pagamento. E' possibile pagare utilizzando un account Pay Pal o una carta di credito. Se il numero di coupon disponibili è inferiore alla quantità acquistata, la transazione si blocca e viene visualizzato un messaggio di errore. L'utilizzo di un coupon acquistato ne prevede la stampa, per la presentazione al corrispondente punto di vendita. Questo può essere effettuata dalla pagina di profilo dell'utente, alla sezione "I miei Groupon", che visualizza una lista di tutti i coupon acquistati.

Si utilizzino i diagrammi dei casi d'uso per modellare gli scenari descritti. Non è richiesta la descrizione testuale dei casi d'uso individuati.





Cognome

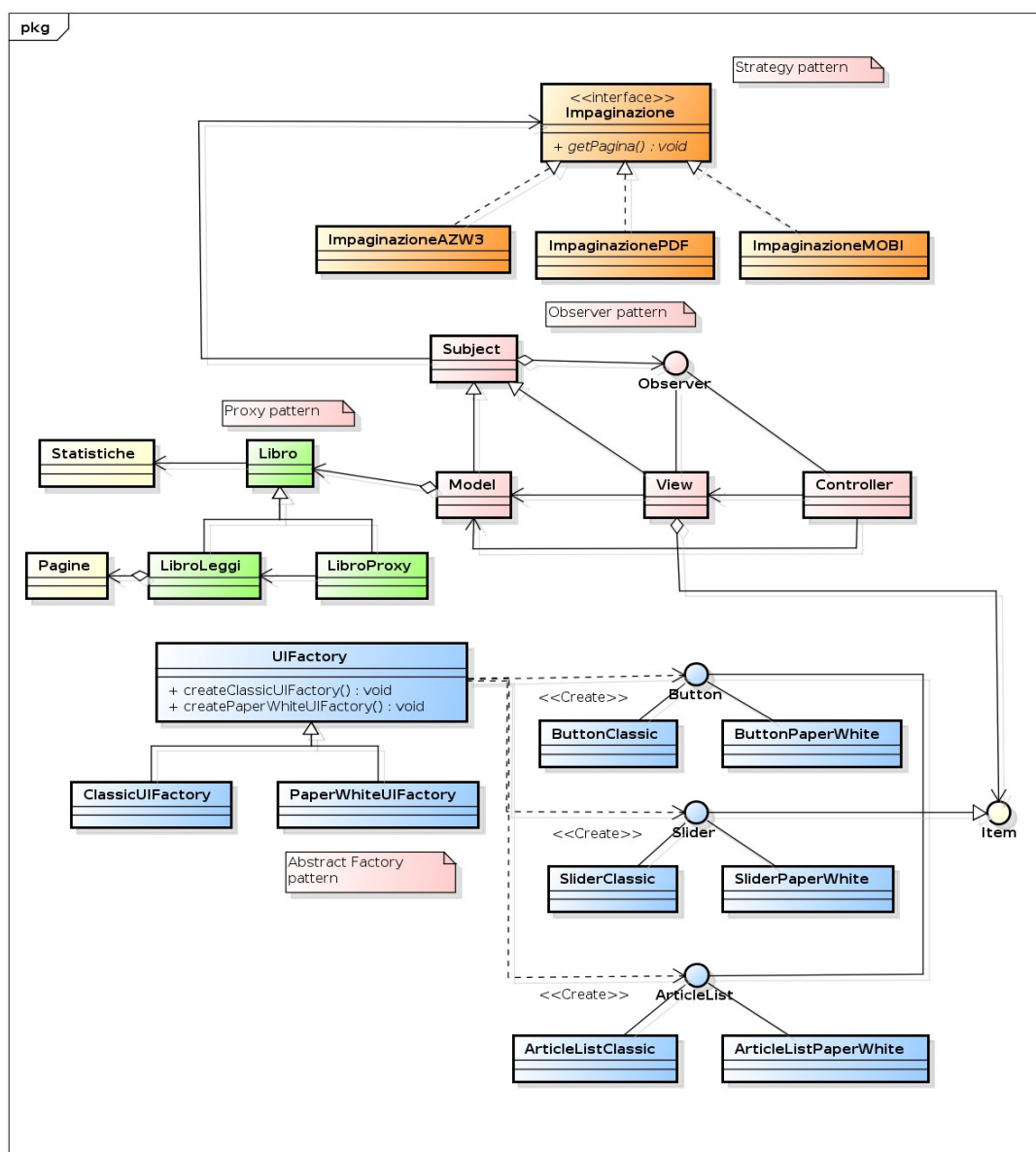
Nome

Matricola

Punto 7/30

L'Amazon Kindle è uno dei migliori e-book reader sul mercato per rapporto qualità/prezzo. Dal suo primo lancio, Amazon ha prodotto molte versioni del suo reader: attualmente ne esistono due versioni principali: il Kindle (versione tradizionale) e il Kindle Paperwhite. Entrambi gli apparecchi usano il medesimo sistema operativo. Amazon ha però voluto distinguere alcuni tratti delle relative UI, in modo tale da poter sfruttare al meglio le differenti caratteristiche dei due schermi e-ink. Di conseguenza, pulsanti, slider e liste di articoli hanno un look-and-feel differente nei due e-reader. La gestione dell'interfacciamento con l'utente avviene utilizzando un classico pattern MVC. A ogni libro letto, oltre al tempo trascorso dall'inizio della lettura (o quello stimato rimanente). Sulla base del formato del libro, che può essere AZW3, PDF o MOBI, il sistema operativo seleziona un algoritmo differente di resa a video (impaginazione), che determina la prossima pagina da leggere (churk) attualmente in lettura. Questo meccanismo è stato progettato in modo da essere completamente trasparente alle classi che accedono all'interfaccia di recupero delle informazioni di un libro.

Si modelli il sistema descritto tramite diagramma delle classi che utilizzi gli opportuni design pattern. Inoltre, utilizzando un diagramma di sequenza, si descriva la resa grafica della prima pagina di un libro appena selezionato dalla lista disponibili nella pagina iniziale del lettore.



Cognome

Nome

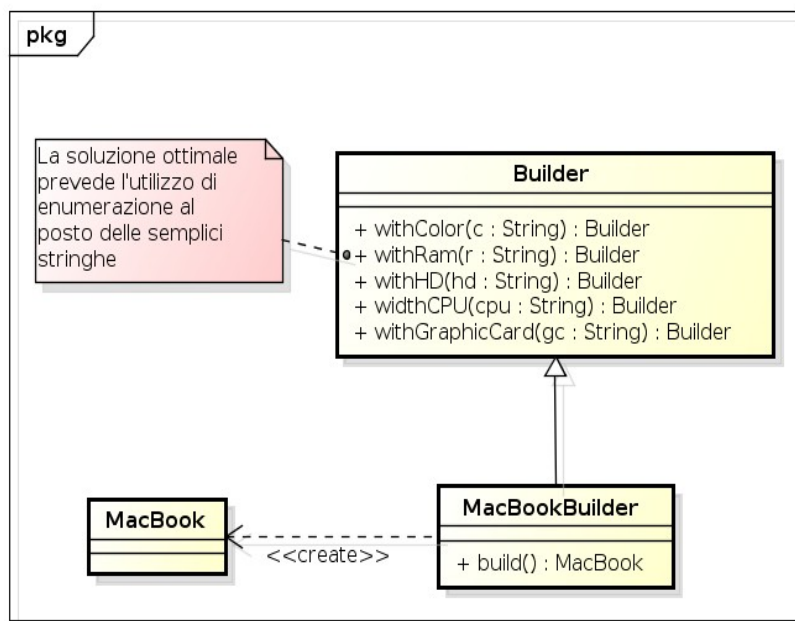
Matricola

Punto 3/30

Dato il seguente codice sorgente, frutto di cattiva progettazione:

```
public class MacBook{  
    //attributi  
    public MacBook(String color,String ram, String harddisk,String cpu,String graphiCard){ /*...*/ }  
    public MacBook(String color,String ram, String harddisk,String cpu){ /*...*/ }  
    public MacBook(String color,String ram, String harddisk){ /*...*/ }  
    public MacBook(String color){ /*...*/ }  
    //metodi  
}
```

si fornisca il diagramma delle classi di una sua possibile re-ingegnerizzazione, che elimini l'effetto telescoping attualmente presente sui costruttori, ma che ne mantenga la caratteristica di selezione delle singole componente della classe MacBook



Cognome

Nome

Matricola

Punti 5/30 - Totalizzati 4-

Un numero crescente di domini applicativi predilige l'adozione dei metodi di sviluppo agile (nelle loro svariate declinazioni). Richiamandone concisamente le caratteristiche destintive, discutere come esse si adattino alle esigenze del progetto didattico, ove possibile confrontandole con quelle del modello effettivamente adottato.

I metodi agili si basano su uno stretto rapporto con il cliente, fatto di continui incontri con esso documentando la user story. La documentazione dello sviluppo del progetto però è assente, salvo per la user story del cliente.

Un aspetto molto importante nei metodi agili è la rapida risposta alle esigenze del cliente, infatti si basa sul principio del "meglio agire che pianificare" di conseguenza la pianificazione è praticamente assente. Scrum ad esempio è un modello agile in cui gli spazi sono aperti e si usa una "lavagna" sono indicate tutte le cose e quelle da fare, in questo modo tutti sanno cosa manca, inoltre il cliente è molto coinvolto.

Questo modello non è adattabile al progetto didattico in quanto la documentazione è parte fondamentale del progetto, inoltre la poca esperienza del team sconsiglia questa tecnica; la scelta invece di un modello di sviluppo incrementale è molto migliore vista la poca esperienza del team, con essa infatti una volta stabilita la base (requisiti + progettazione architetturale) è molto più semplice effettuare cicli migliorativi andando ad aggiungere un ciclo alla volta le funzionalità al prodotto. Inoltre in questo modo la pianificazione risulta essere molto importante evitando di trovarsi in ritardo coi tempi.

Punti 5/30 - Totalizzati 4-

Spiegare concisamente la differenza tra il modello di sviluppo iterativo e quello incrementale. Facendo poi riferimento alla natura del progetto didattico, per vincoli e obiettivi, indicare a quale di tali due modelli l'esperienza reale (vissuta o ipotizzata) corrisponda più da vicino, spiegando perché se ciò sia da considerare positivo.

Il modello di sviluppo iterativo consiste nel ritornare più volte indietro, ritornando al periodo di analisi e pianificazione più volte durante il ciclo del software. La peculiarità di questo modello sta nel fatto che ad un cambio di requisiti importante potrei trovarmi a buttare via del lavoro già fatto in precedenza e che non rispetta più i nuovi requisiti.

L'avanzamento con questo modello è più lento, genera dei prototipi che sono di due tipi:

Interni, ovvero servono al team per avvicinarsi al problema e trovare una soluzione (di solito genera solo costi).

Esterni, ovvero sono prototipi che sottopongo al cliente che può accettare o meno mettendo in discussione quanto pianificato e facendo tornare indietro.

Il modello incrementale che ho utilizzato durante il progetto didattico invece si prefigge l'obiettivo di portare un avanzamento continuo il progetto senza mai tornare indietro.

Si basa sul fatto che aggiungo qualcosa di volta in volta ad una baseline stabile rafforzando l'idea che la baseline sia solida. Si verifica un effetto a gradino nel quale non retrocedo più ovvero una volta incrementato so che sono avanzato e che la baseline è buona.

Rispetto al progetto didattico, posso affermare che sicuramente il modello incrementale era quello che più si presta al rispetto dei vincoli e obiettivi del capitolato, in quanto sono state fissate delle milestone e delle baseline che imponevano un percorso di avanzamento con date progressive. Inoltre per il committente era importante avere un prodotto che potesse essere fruibile nelle versioni base e da lì si potesse avvanza e l'idea di tornare indietro pericolosamente poteva compromettere la riuscita dal progetto nei tempi fissati.

Personalmente ho trovato molto buono il modello incrementale e ci ha permesso di rispettare tutte le consegne e di non saltare nessuna revisione, dunque credo che la scelta di questo modello sia stata azzeccata.

Punti 4/30 - Totalizzati 2+

Fornire una definizione concisa e ben fondata del concetto di "architettura software" e "software framework", radicati nel dominio dell'ingegneria del software. Nella risposta, evidenziare gli eventuali punti di contatto tra essi, possibilmente corroborando l'argomento con almeno un esempio concreto.

L'architettura software è decomposizione del sistema, essa è composta dalle componenti, le interfacce per la comunicazione tra componenti e i modelli utilizzati per la struttura delle componenti;

Il framework è uno strumento software che offre delle funzionalità che possono facilitare la creazione di parte dell'architettura di un prodotto software.

Sfruttando il riuso di un framework bisogna capire se si adatta alle necessità richieste. Nel progetto didattico si è scelto di utilizzare Spring come framework perché le funzionalità offerte erano molto utili per lo sviluppo del progetto.

Sia nell'architettura che spesso nei framework si fa uso di design pattern ovvero soluzioni strutturate a problemi comuni.