

ELABORAZIONE - ITERAZIONE 1

INTRODUZIONE

Durante questa fase, si procederà con l'implementare in maniera iterativa il nucleo dell'architettura del software, risolvere le problematiche relative ai rischi maggiori, identificare la maggior parte dei requisiti e la loro portata.

Durante questa prima iterazione, i requisiti scelti su cui concentrarsi sono i seguenti:

- Implementare il caso d'uso **UC1: Verifica Maggiore Età Dell'utente E Registrazione Utente**.
- Implementare il caso d'uso **UC2: Registra Farmacia**, essenziale per permettere alle farmacie di aderire al servizio di delivery.
- Implementare il caso d'uso **UC3: Ricerca Farmaco**, permettendo agli utenti di cercare i farmaci nel registro fornito dall'AIFA.

Sono stati scelti questi casi d'uso perché forniscono la struttura di base del sistema, permettendo agli utenti di registrarsi e iniziare a interagire con il sistema, includono inoltre, funzionalità che devono essere testate e validate fin dall'inizio.

AGGIORNAMENTO DEI CASI D'USO

AGGIORNAMENTO DEL CASO D'USO UC1: VERIFICA MAGGIORE ETÀ E REGISTRA UTENTE

Nome del caso d'uso	Verifica maggiore età dell'utente e registra utente
Portata	Piattaforma MedExpress
Livello	Obiettivo utente
Attore primario	Sistema: verifica i dati inseriti dall'utente e completa la registrazione.
Parti interessate e interessi	<ul style="list-style-type: none">▪ Utente: vuole creare un account sulla piattaforma selezionando il proprio ruolo (paziente, medico o driver) e inserendo i dati necessari. L'utente desidera accedere ai servizi offerti dalla piattaforma.▪ Piattaforma: desidera garantire che solo utenti maggiorenni possano creare un account e accedere ai servizi.
Pre-condizioni	<ol style="list-style-type: none">1. L'utente ha accesso alla pagina di registrazione.2. L'utente deve inserire i dati richiesti, tra cui nome, cognome, email, codice fiscale, residenza, password, medico di base e ruolo.3. Il sistema dispone di un algoritmo per verificare l'età dell'utente tramite il codice fiscale.
Garanzia di successo	La registrazione sarà completata solo se l'utente risulta essere maggiorenne e tutte le informazioni fornite sono valide. In caso di errore, il sistema dovrà fornire un adeguato messaggio di errore.

<p>Scenario principale di successo</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. L'utente accede alla pagina di registrazione e compila il modulo con i seguenti dati: <ul style="list-style-type: none"> o Nome o Cognome o Ruolo (paziente, medico o driver) o Medico di base o Codice fiscale o Residenza o Email o Password o Conferma password 2. Il sistema valida i dati inseriti e utilizza il codice fiscale per verificare che l'utente sia maggiorenne: <ul style="list-style-type: none"> o Il sistema calcola l'età dell'utente utilizzando il codice fiscale. o Se l'utente è minorenne, il sistema interromperà il processo di registrazione e mostrerà un messaggio che informa l'utente sull'impossibilità di completare la registrazione. o Se l'utente è maggiorenne, il sistema verifica la validità di tutte le informazioni inserite e procede con le operazioni. 3. Il sistema crea l'account utilizzando i dati forniti. L'utente viene registrato nel database con: <ul style="list-style-type: none"> o Nome o Cognome o Email o Codice fiscale o Residenza o Password crittografata o Medico di base o Ruolo
<p>Post-condizioni</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ L'utente viene registrato con successo nel sistema. ▪ I dati dell'utente sono salvati in modo sicuro nel database. ▪ L'utente può accedere alla piattaforma con le proprie credenziali.
<p>Estensioni</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Informazioni già registrate: se il codice fiscale o l'email utilizzati per la registrazione risultano già presenti all'interno del DB, ovvero già registrati, il sistema mostra un messaggio d'errore, che informa l'utente della già avvenuta registrazione di quei campi. ▪ Codice fiscale non valido: se il codice fiscale inserito non è valido, il sistema mostra un messaggio invitando l'utente a ricontrollare e correggere il codice fiscale. ▪ Errore di verifica dell'età: se il sistema non riesce a determinare l'età dell'utente, riceverà un messaggio d'errore che informa l'utente di riprovare.
<p>Requisiti speciali</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La verifica dell'età deve essere precisa e conforme alle normative legali. ▪ Il sistema deve garantire la sicurezza e la riservatezza dei dati inseriti dalla farmacia.
<p>Elenco delle varianti tecnologiche e dei dati</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tipo di database: database NoSQL (come MongoDB) in base alle esigenze di scalabilità e prestazioni. ▪ Struttura del database: il database deve includere collections per archiviare i dati degli utenti, come nome, cognome, email, codice fiscale, residenza, password crittografata, medico di base e tipologia di account.

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Crittografia delle password: l'uso dell'algoritmo bcrypt per crittografare le password degli utenti prima di memorizzarle nel database.
Frequenza di ripetizioni	Una singola registrazione per utente.
Varie	La piattaforma deve essere user-friendly per facilitare il processo di registrazione.

AGGIORNAMENTO DEL CASO D'USO **UC2: REGISTRA FARMACIA**

Nome del caso d'uso	Registra farmacia
Portata	Piattaforma MedExpress
Livello	Obiettivo Farmacia
Attore primario	Farmacia
Parti interessate e interessi	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Farmacia: Vuole creare un account per accedere ai servizi di delivery offerti dalla piattaforma MedExpress. ▪ MedExpress: Vuole garantire che le farmacie possano registrarsi e accedere alla piattaforma.
Pre-condizioni	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La farmacia deve avere informazioni valide da inserire nel modulo di registrazione.
Garanzia di successo	La farmacia è registrata con successo e può accedere alla piattaforma MedExpress utilizzando le credenziali appena create.
Scenario principale di successo	<ul style="list-style-type: none"> • La farmacia accede alla pagina di registrazione sulla piattaforma MedExpress. • Il sistema visualizza un modulo di registrazione contenente i seguenti campi obbligatori: <ul style="list-style-type: none"> ○ ragione sociale ○ P.IVA ○ indirizzo ○ email ○ password • La farmacia inserisce i propri dati nel modulo di registrazione. • La farmacia conferma l'invio dei dati. • Il sistema verifica la validità delle informazioni inserite. • Se i dati sono validi, il sistema crea un nuovo account farmacia utilizzando le informazioni fornite. • La piattaforma è ora accessibile alla farmacia con le credenziali appena create.
Estensioni	<p>Se la farmacia inserisce dati non validi nel modulo di registrazione (ad esempio, un'email non valida, una password troppo corta o una P.IVA errata):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Il sistema visualizza un messaggio di errore appropriato e richiede alla farmacia di correggere le informazioni. 2. La farmacia corregge le informazioni e le reinvia. 3. Il sistema verifica nuovamente le informazioni inserite.
Requisiti speciali	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Il modulo di registrazione deve essere intuitivo e facile da compilare. ▪ Il sistema deve garantire la sicurezza e la riservatezza dei dati inseriti dalla farmacia.
Elenco delle varianti tecnologiche e dei dati	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tipo di database: database NoSQL (come MongoDB) in base alle esigenze di scalabilità e prestazioni.

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Struttura del database: il database deve includere collections per archiviare i dati degli utenti, come nome, cognome, email, codice fiscale, residenza, password crittografata, medico di base e tipologia di account. ▪ Crittografia delle password: l'uso dell'algoritmo bcrypt per crittografare le password degli utenti prima di memorizzarle nel database.
Frequenza di ripetizioni	Legata al numero di farmacie che desiderano registrarsi sulla piattaforma.
Varie	

AGGIORNAMENTO DEL CASO D'USO **UC3: RICERCA FARMACO**

Nome del caso d'uso	Ricerca farmaco
Portata	Piattaforma di e-commerce di farmaci.
Livello	Obiettivo utente
Attore primario	Utente: effettua la ricerca di farmaci presenti nel registro fornito dall'AIFA.
Parti interessate e interessi	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utente: vuole cercare farmaci facilmente e rapidamente utilizzando il nome dei farmaci presenti nel registro fornito dall'AIFA. Desidera avere accesso a informazioni accurate sui farmaci disponibili. ▪ Piattaforma: desidera offrire una funzionalità di ricerca efficiente e precisa, migliorando l'esperienza utente e garantendo l'accesso a informazioni aggiornate sui farmaci
Pre-condizioni	<ol style="list-style-type: none"> 1. Il sistema utilizza l'elenco aggiornato dei farmaci nel registro AIFA. 2. Il modulo di ricerca dei farmaci è sempre visibile e accessibile all'utente registrato e non.
Garanzia di successo	La ricerca mostrerà risultati accurati e pertinenti ai farmaci presenti nel registro AIFA basati sui termini di ricerca inseriti dall'utente.
Scenario principale di successo	<ol style="list-style-type: none"> 1. L'utente va alla pagina di ricerca farmaci presente nella piattaforma. 2. L'utente inserisce il nome del farmaco nel campo di ricerca. 3. Il sistema utilizza un metodo di auto completamento del termine di ricerca inserito in tempo reale. 4. L'utente seleziona il farmaco o il principio attivo dalla lista di auto completamento fornita dal sistema. 5. Il sistema interpella il registro AIFA che esegue una ricerca tra i farmaci disponibili. 6. Il sistema mostra all'utente un elenco di farmaci che corrispondono ai criteri di ricerca. 7. L'utente visualizza i risultati della ricerca, che includono informazioni come nome del farmaco, descrizione, tipo di somministrazione e principi attivi. 8. L'utente seleziona il farmaco e visualizza una lista con i diversi formati disponibili. 9. L'utente può selezionare il formato del farmaco desiderato per richiedere la prescrizione al medico di base se soggetto o per procedere all'ordine. 10. L'utente è soddisfatto dell'esperienza di ricerca e della facilità di accesso alle informazioni sui farmaci.

Estensioni	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ricerca: per effettuare la ricerca di un farmaco non è necessario loggarsi. ▪ Auto completamento: Durante l'inserimento dei termini di ricerca nella barra viene interpellato il registro AIFA per fornire una lista di possibili termini che fanno riferimento a farmaci o principi attivi.
Requisiti speciali	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La funzionalità di ricerca deve essere progettata per essere altamente performante e in grado di restituire risultati in tempi rapidi. ▪ La piattaforma deve essere user-friendly, con un'interfaccia intuitiva per l'inserimento dei termini di ricerca e la visualizzazione dei risultati.
Elenco delle varianti tecnologiche e dei dati	<ul style="list-style-type: none"> ▪ API di terze parti: integrazione con API esterne che forniscono dati aggiornati sul registro dei farmaci AIFA.
Frequenza di ripetizioni	Gli utenti possono effettuare ricerche di farmaci ogni volta che desiderano, senza limitazioni sul numero di ricerche eseguibili.
Varie	

ANALISI ORIENTATA AGLI OGGETTI

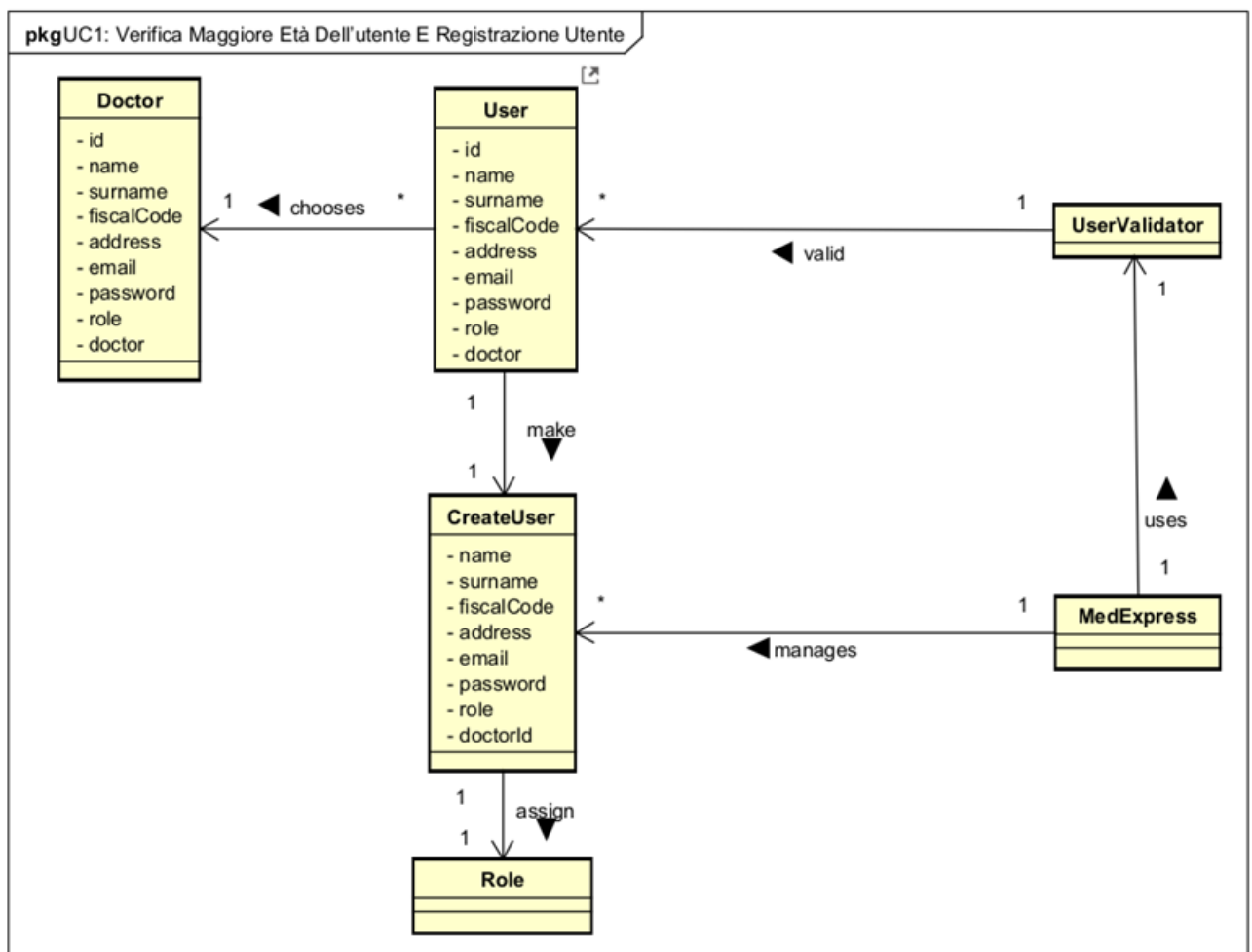
L'analisi orientata agli oggetti per il progetto **MedExpress** adotta un approccio basato sulla creazione di una rappresentazione del dominio dal punto di vista degli oggetti coinvolti.

Per descrivere efficacemente questo dominio, vengono impiegati vari strumenti tra cui: il **Modello di Dominio**, i **Diagrammi di Sequenza del Sistema (SSD)** e i **Contratti delle Operazioni**.

MODELLO DI DOMINIO DEL CASO D'USO UC1

Relativamente al caso d'uso UC1, dopo un'attenta analisi, è stato potuto individuare le seguenti classi concettuali:

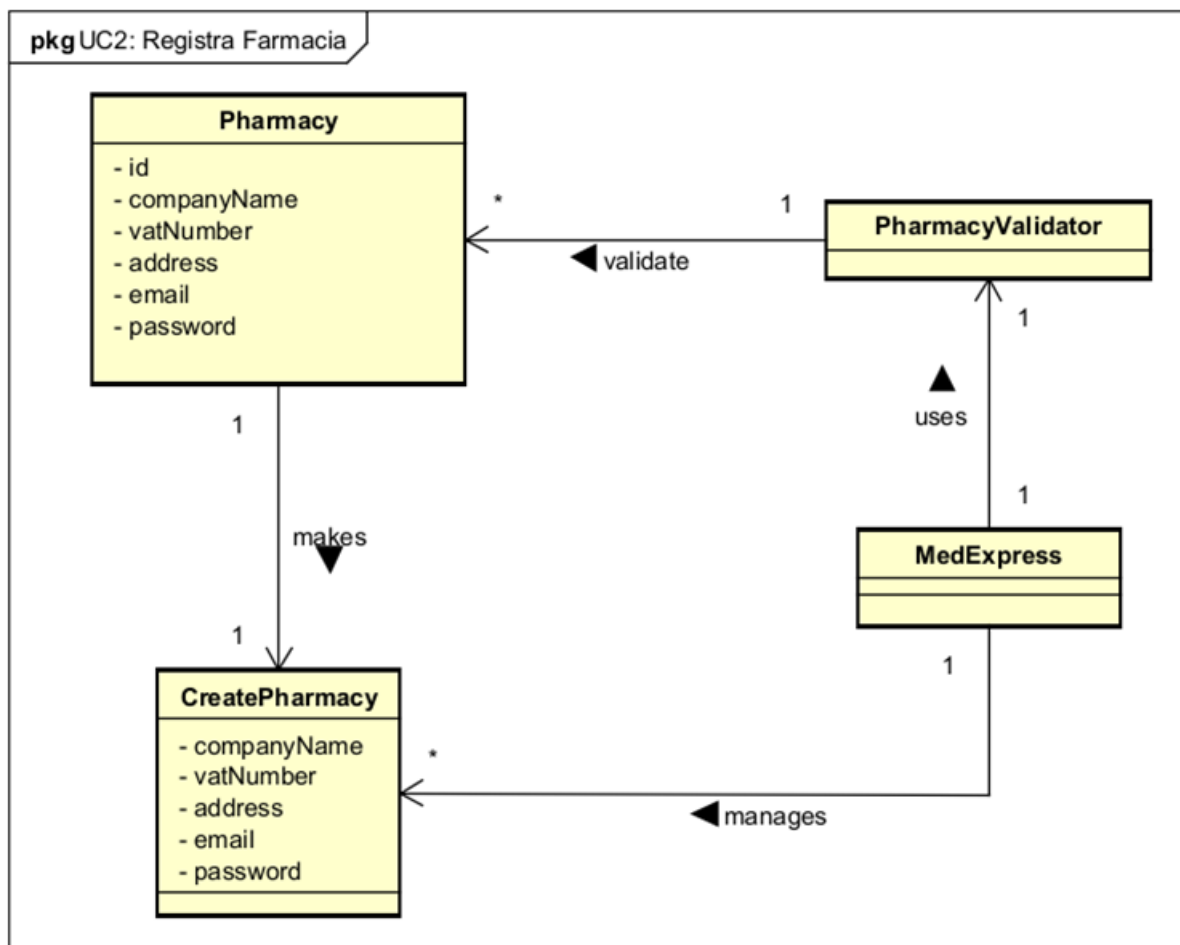
- **MedExpress**: rappresenta il sistema;
- **UserValidator**: responsabile della verifica delle informazioni personali;
- **User**: rappresenta una persona registrata sulla piattaforma MedExpress, include informazioni personali;
- **Doctor**: rappresenta un professionista sanitario associato agli utenti, include informazioni personali;
- **CreateUser**: gestisce il processo di registrazione;
- **Role**: definisce i diversi tipi di utenti, ognuno con diversi metodi dedicati.



MODELLO DI DOMINIO DEL CASO D'USO UC2

Relativamente al caso d'uso UC2, dopo un'attenta analisi, è stato potuto individuare le seguenti classi concettuali:

- **MedExpress**: rappresenta il sistema;
- **PharmacyValidator**: responsabile della verifica delle informazioni inserite dalle farmacie durante il processo di registrazione, come la validità della P.IVA, l'indirizzo email e altre credenziali necessarie per l'accesso alla piattaforma;
- **Pharmacy**: farmacia registrata sulla piattaforma MedExpress;
- **CreatePharmacy**: gestisce il processo di registrazione delle farmacie sulla piattaforma.



MODELLO DI DOMINIO DEL CASO D'USO UC3

Relativamente al caso d'uso UC3, dopo un'attenta analisi, è stato potuto individuare le seguenti classi concettuali:

- **MedExpress**: rappresenta il sistema;
- **User**: rappresenta una persona registrata sulla piattaforma MedExpress;
- **GetDrugs**: gestisce la funzionalità di ricerca dei farmaci sulla piattaforma. Permette agli utenti di cercare farmaci nel registro fornito dall'AIFA utilizzando parole chiave o nomi di farmaci;
- **Drug**: rappresenta un farmaco disponibile sulla piattaforma MedExpress;
- **AIFA**: servizio esterno che fornisce una lista di farmaci.

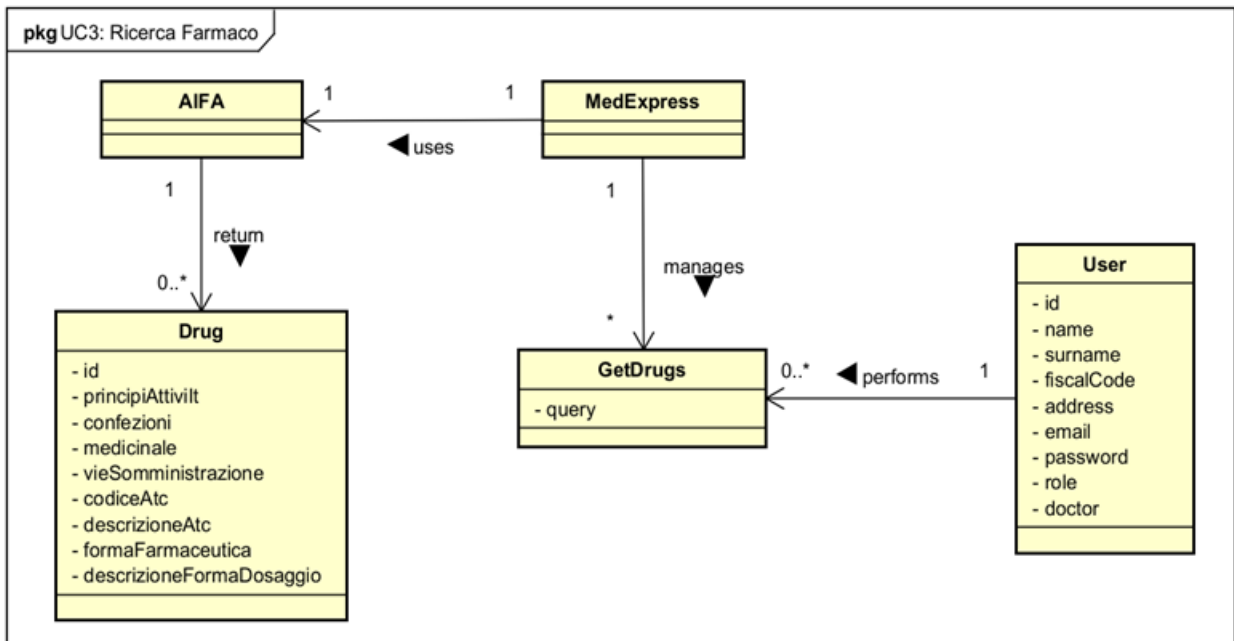


DIAGRAMMA DI SEQUENZA DI SISTEMA DEL CASO D'USO UC1

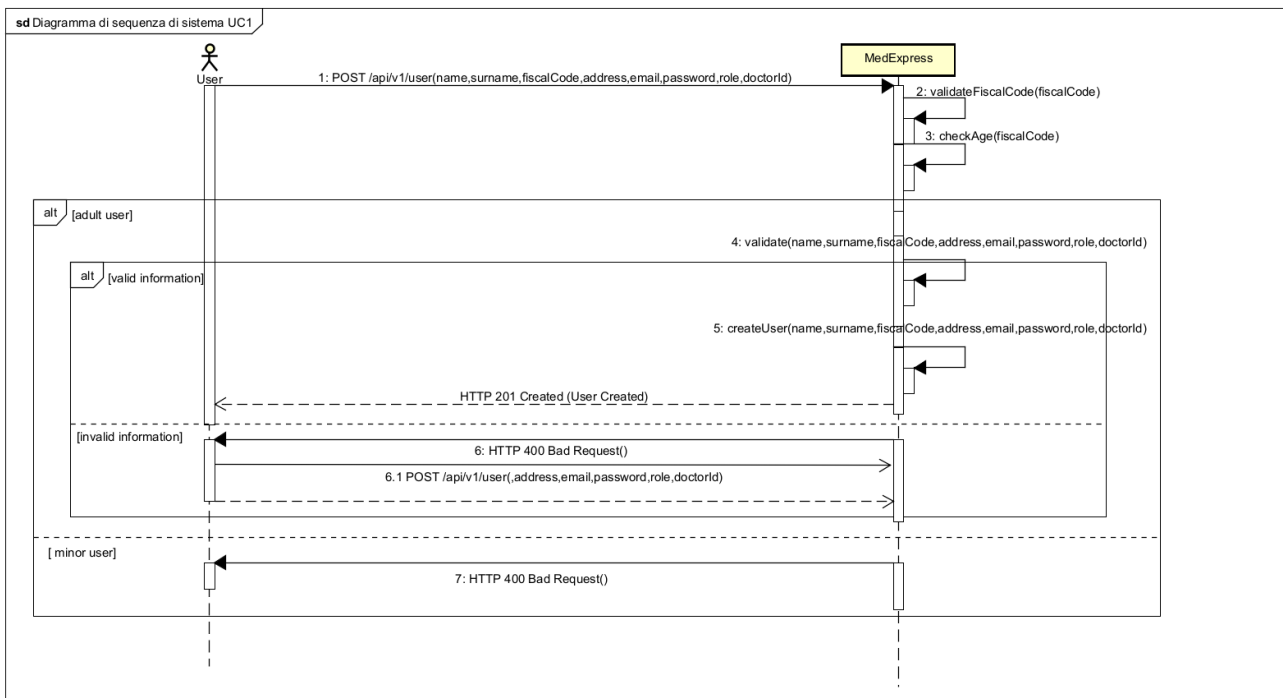
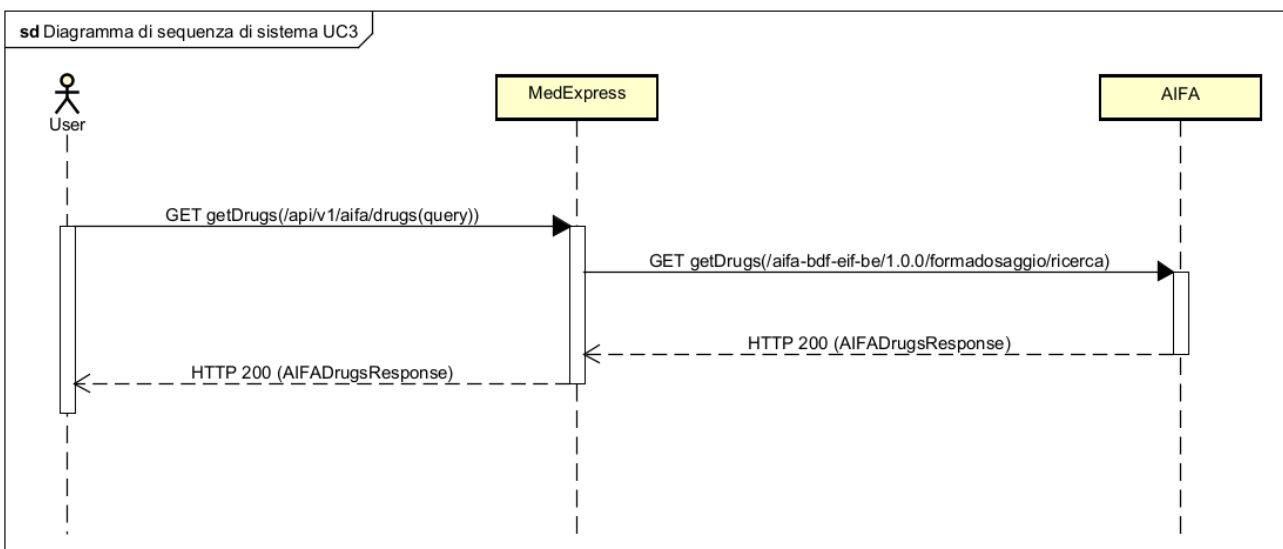


DIAGRAMMA DI SEQUENZA DI SISTEMA DEL CASO D'USO UC3



CONTRATTI

CONTRATTI DELLE OPERAZIONI DEL CASO D'USO UC1

CONTRATTO CO1: **validateFiscalCode**

Operazione: validateFiscalCode (fiscalCode)

Riferimenti: Validazione Codice Fiscale

Precondizioni: Codice fiscale ricevuto dal sistema

Post condizioni:

- Il sistema verifica la correttezza del codice fiscale
- Se il codice fiscale è valido, l'operazione procede
- Se il codice fiscale non è valido, viene restituito un errore

CONTRATTO CO2: **checkAge**

Operazione: checkAge (fiscalCode)

Riferimenti: Verifica Maggiore Età

Precondizioni: Codice fiscale deve essere valido

Post condizioni:

- Il sistema calcola l'età dell'utente
- Se l'utente è un adulto, il processo di registrazione continua
- Se l'utente è un minore, viene restituito un errore e la registrazione viene interrotta

CONTRATTO CO3: **validate**

Operazione: validate(name, surname, fiscalCode, address, email, password, role, doctorId)

Riferimenti: Convalida Informazioni Utente

Precondizioni:

- Il codice fiscale è valido e l'utente è un adulto.

Post condizioni:

- Il sistema controlla la completezza e la correttezza dei dati forniti
- Se tutti i dati richiesti sono presenti e validi, l'operazione continua
- Se i dati mancano o sono errati, viene restituito un errore ovvero 400 Bad Request

CONTRATTO CO4: **createUser**

Operazione: createUser(name, surname, fiscalCode, address, email, password, role, doctorId)

Riferimenti: Creazione Account

Precondizioni:

- L'utente è un adulto e tutti i dati sono validi

Post condizioni:

- Il sistema memorizza i dati dell'utente nel database
- La password viene crittografata prima di essere salvata
- L'utente è stato registrato con successo
- Se la registrazione non riesce, viene restituito un errore

CONTRATTI DELLE OPERAZIONI DEL CASO D'USO UC2

CONTRATTO CO1: **validate**

Operazione: validate(companyName, vatNumber, address, email, password)

Riferimenti: Convalida Dati Farmacia

Precondizioni:

- La richiesta deve contenere tutti i dati necessari
- Il VAT number deve essere valido e non duplicato
- L'email deve essere unica

Post condizioni:

- Validità delle informazioni verificata
- Esito della verifica determinato

CONTRATTO CO2: **createPharmacy**

Operazione: createPharmacy(companyName, vatNumber, address, email, password)

Riferimenti: Creazione Account Farmacia

Precondizioni:

- La farmacia ha superato la fase di validazione
- I dati sono corretti e coerenti

Post condizioni:

- Viene creata una nuova farmacia nel sistema
- Il sistema risponde con HTTP 201 Created

CONTRATTI DELLE OPERAZIONI DEL CASO D'USO UC3

CONTRATTO CO1: **getDrugs**

Operazione: GET /aifa-bdf-eif-bef/1.0.0/formadosaggio/ricerca

Riferimenti: Ricerca Farmaco

Precondizioni:

- MedExpress ha ricevuto una richiesta valida per ottenere una lista di farmaci corrispondenti alla stringa cercata
- Il servizio AIFA è attivo e disponibile

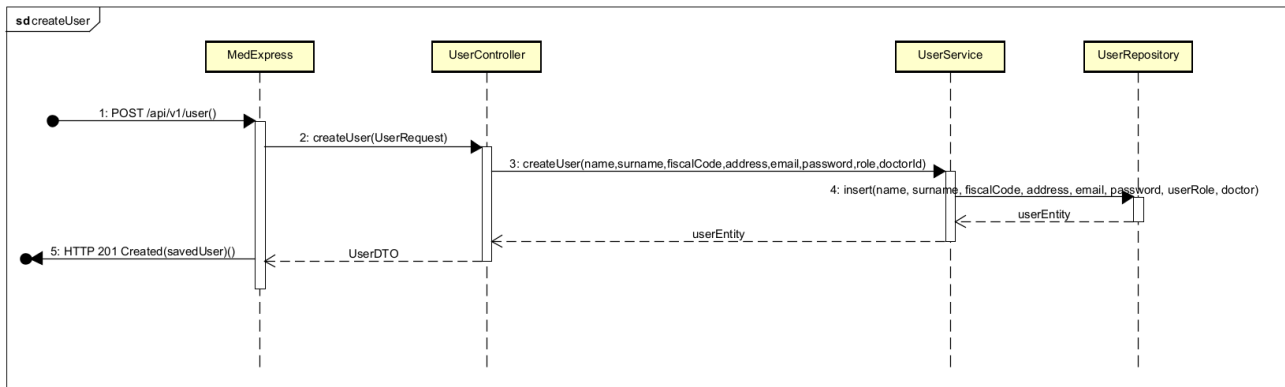
Post condizioni:

- AIFA restituisce un oggetto AIFADrugResponse con codice HTTP 200 OK
- MedExpress utilizza questa risposta per restituirla all'utente

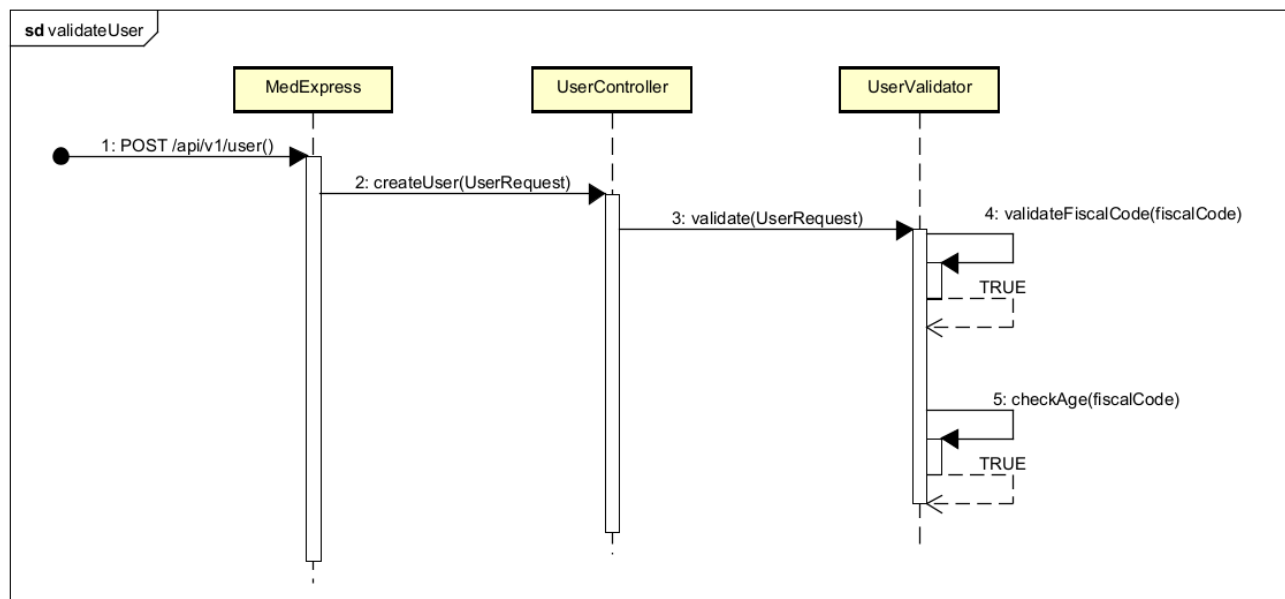
PROGETTAZIONE

DIAGRAMMI DI SEQUENZA DEL CASO D'USO UC1: VERIFICA MAGGIORE ETÀ E REGISTRA UTENTE

- Creazione account utente

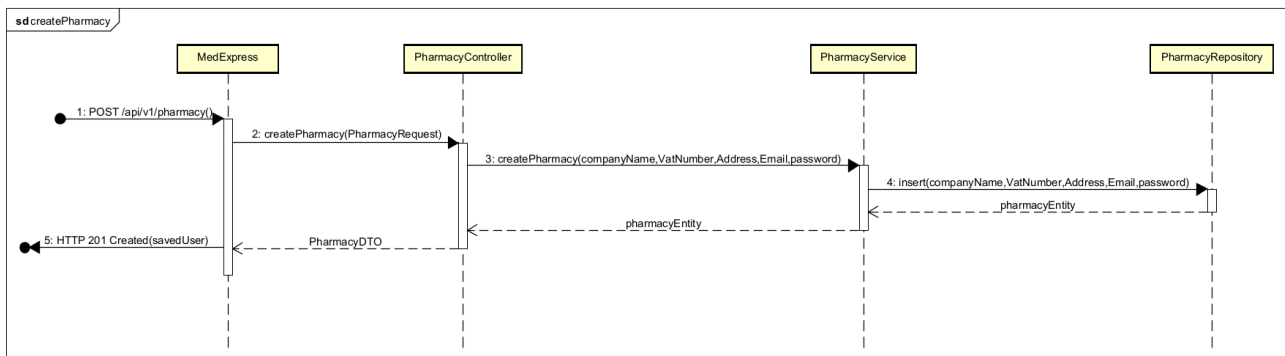


- Validazione account utente per età e codice fiscale

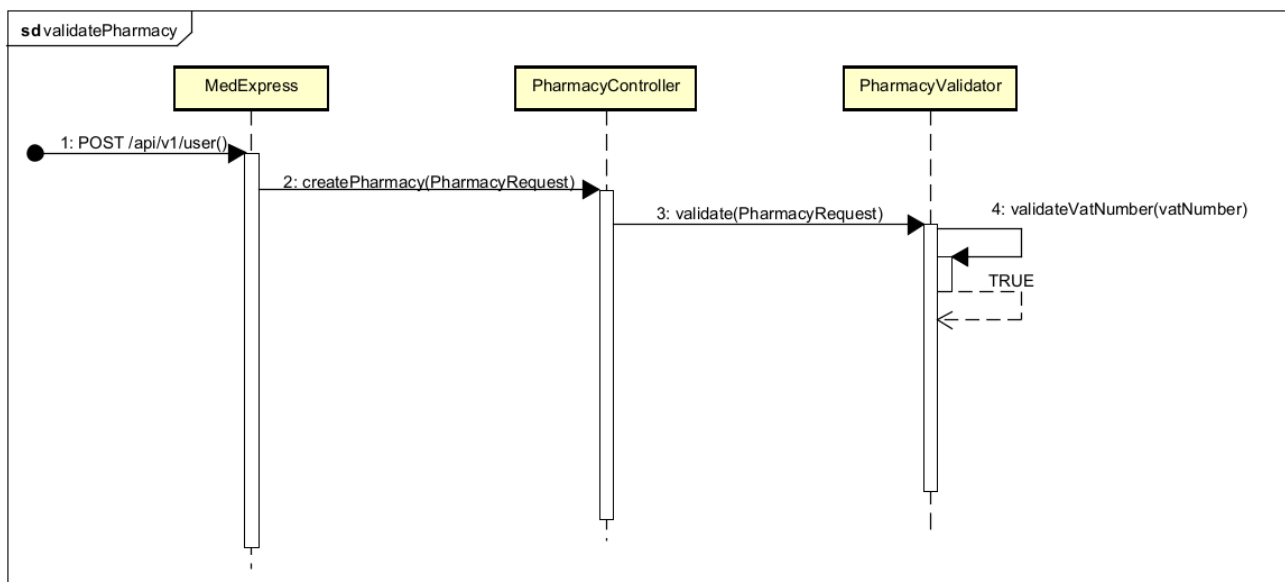


DIAGRAMMI DI SEQUENZA DEL CASO D'USO UC2: REGISTRA FARMACIA

• Creazione account farmacia



• Validazione account farmacia



DIAGRAMMI DI SEQUENZA DEL CASO D'USO UC3: RICERCA FARMACO

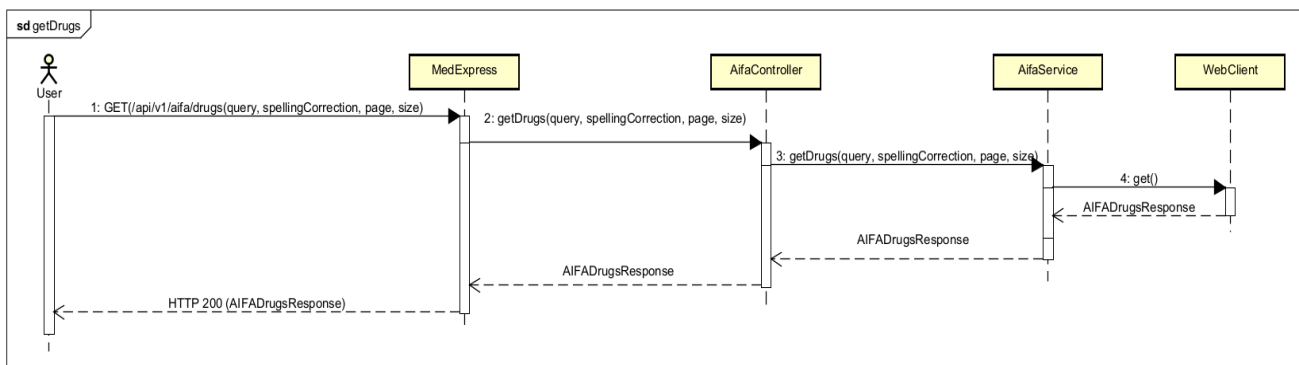


DIAGRAMMA DELLE CLASSI DEL CASO D'USO UC1: VERIFICA MAGGIORE ETÀ E REGISTRA UTENTE

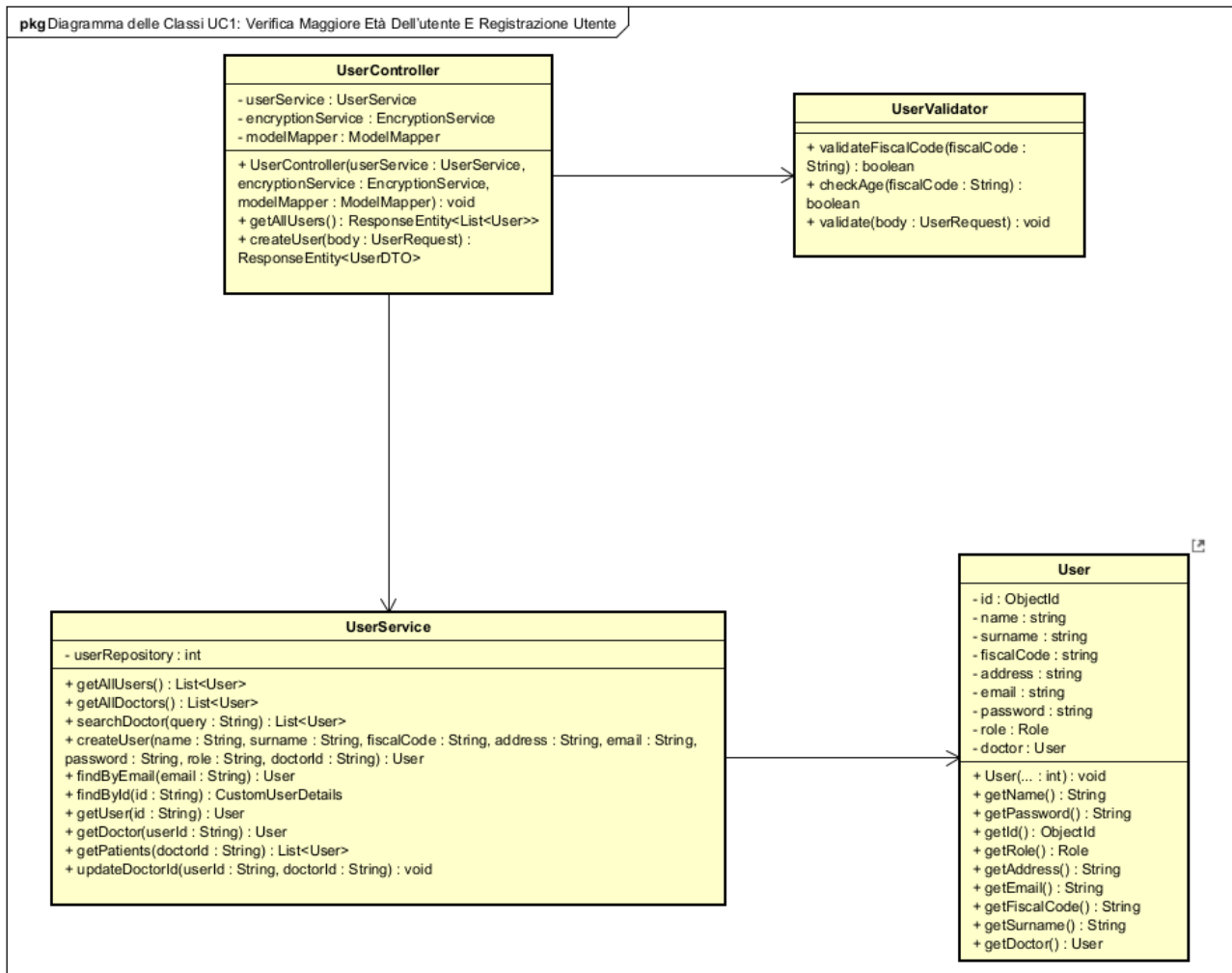


DIAGRAMMA DELLE CLASSI DEL CASO D'USO UC2: REGISTRA FARMACIA

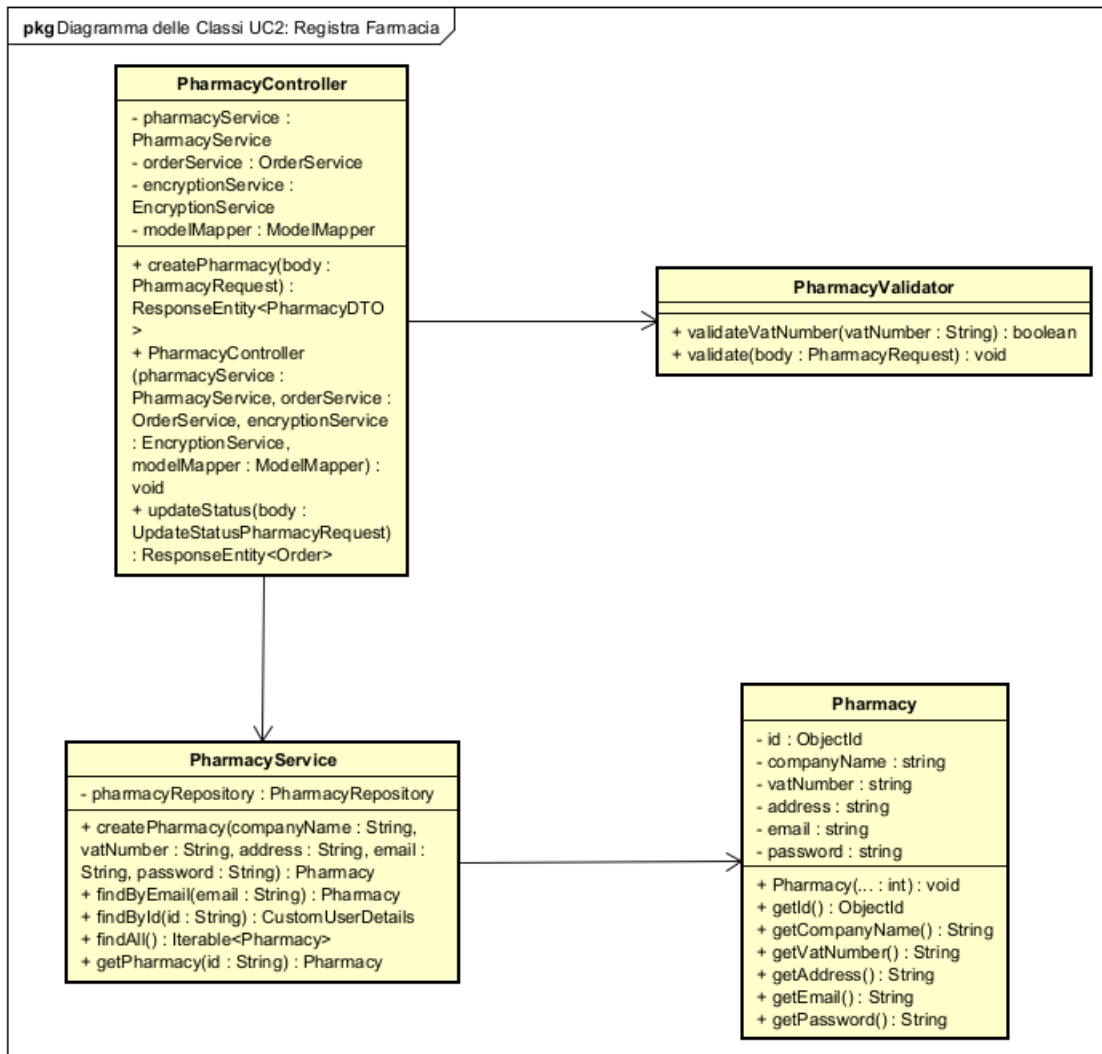


DIAGRAMMA DELLE CLASSI DEL CASO D'USO UC3: RICERCA FARMACO

