

INSTITUTO NACIONAL DE TELECOMUNICAÇÕES
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO DE APLICAÇÕES
PARA DISPOSITIVOS MÓVEIS E CLOUD COMPUTING

PROFESSOR ROBERTO ROCHA

BEATRIZ PEREIRA NEVES REIS

LUCIANO XAVIER LUCERO

ANÁLISE, MODELAGEM E PROJETO ORIENTADO A SERVIÇO

Santa Rita do Sapucaí, MG

2022

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Modelo de negócio de entrega dos pedidos.....	7
Figura 2: Decomposição do serviço de consulta	8
Figura 3: Decomposição do serviço de registro	8
Figura 4: Marcação dos serviços - Consulta	9
Figura 5: Marcação dos serviços- Registro	9
Figura 6: Relação de serviço refinada	11
Figura 7: Relacionamento dos serviços	12
Figura 8: Diagrama de serviços detalhados	13

SUMÁRIO

1.	OBJETIVO.....	4
2.	INTRODUÇÃO.....	5
3.	DESENVOLVIMENTO.....	6
3.1.	Análise	6
3.1.1.	Passo 1	6
3.1.2.	Passo 2	6
3.2.	Modelagem	8
3.2.1.	Passo 1	8
3.2.2.	Passos 2 e 3	9
3.2.3.	Passos 4 e 5	10
3.2.4.	Passo 6	10
3.2.5.	Passo 7	10
3.2.6.	Passo 8	11
3.3.	Projeto.....	11
3.3.1.	Passo 1	11
3.3.2.	Passos 2, 3 e 4	11
3.3.3.	Passo 5	12
4.	CONCLUSÃO.....	14
5.	BIBLIOGRAFIA	15

1. OBJETIVO

O objetivo desse trabalho é aplicar os conhecimentos e conceitos aprendidos nas aulas DM112 para ser capaz de analisar, modelar e projetar um Provedor de Logística para conclusão do projeto exemplo do curso.

2. INTRODUÇÃO

A arquitetura orientada a serviços (SOA) é um tipo de arquitetura de software na qual os componentes se tornam reutilizáveis por meio das interfaces de serviço. Ela promove a interoperabilidade entre os sistemas e permite que o processo de negócios seja utilizado em diversos serviços para compor a execução.

O SOA permite também o baixo acoplamento entre as aplicações, alta reutilização de regras e fácil execução de testes, porém envolve maior complexidade e envolvimento entre as áreas de negócio e técnica.

Esse tipo de arquitetura possui um ciclo de vida de desenvolvimento baseado em análise e projeto. Nesse trabalho, será desenvolvido a análise, modelagem e projeto orientados a serviços de um determinado sistema.

3. DESENVOLVIMENTO

3.1. Análise

3.1.1. Passo 1

Requisitos:

- ✓ Consultar a lista de pedidos a serem entregues;
- ✓ Registrar a entrega de um pedido;
- ✓ Enviar um e-mail para o cliente quando o pedido for entregue.

Fronteiras:

- ✓ O entregador consulta a lista de pedidos a serem entregues;
- ✓ O entregador registra a entrega de um pedido;
- ✓ O sistema acessa o servidor de e-mails.

Partes envolvidas:

- ✓ Loja;
- ✓ Transportadora.

Partes da corporação envolvida:

- ✓ Vendas;
- ✓ Logística.

3.1.2. Passo 2

Sistemas existentes:

- ✓ Envio de e-mails.

A Figura 1 demonstra a estrutura do processo de negócio analisado neste trabalho.

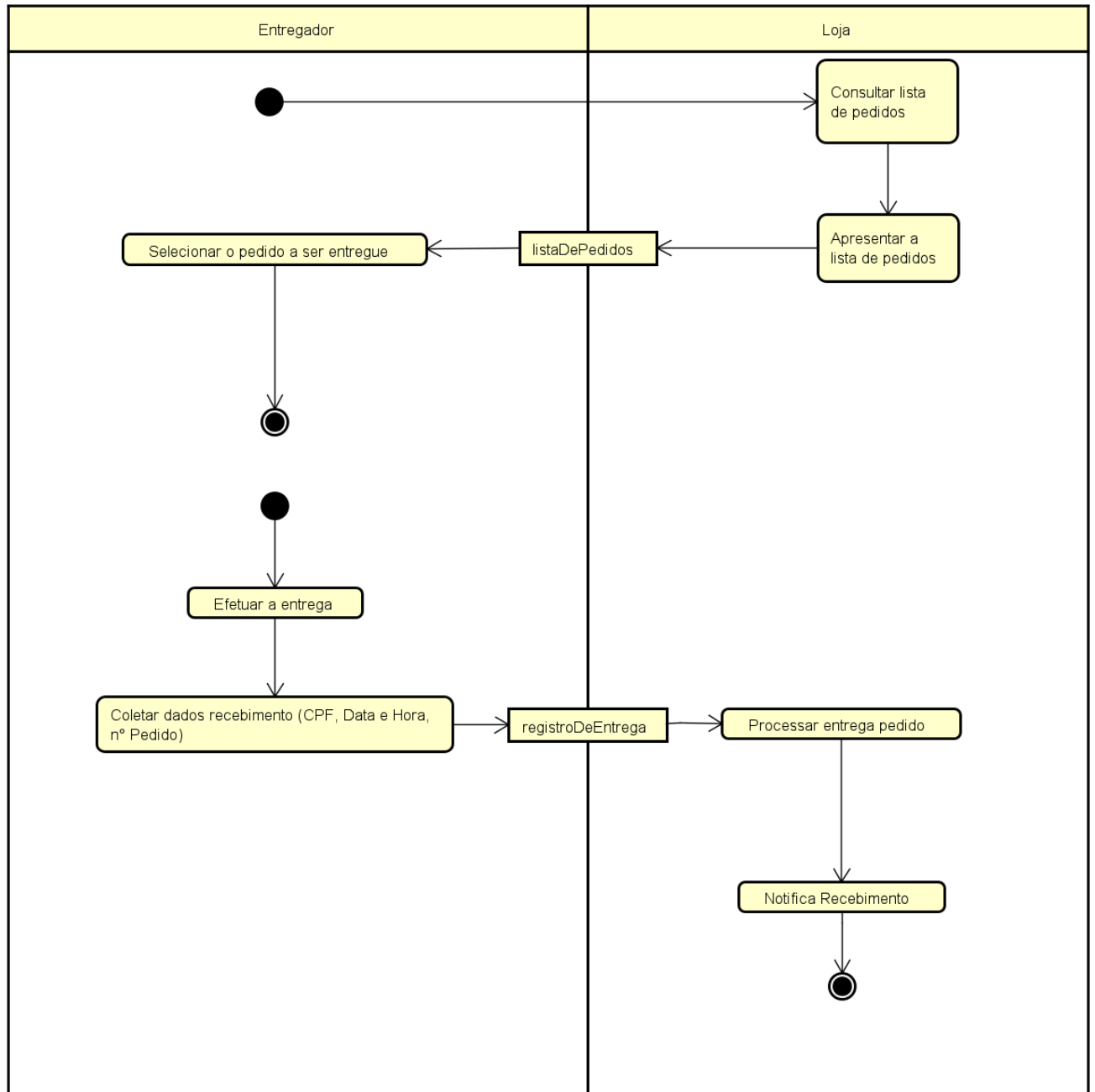


Figura 1: Modelo de negócio de entrega dos pedidos

3.2. Modelagem

3.2.1. Passo 1

A decomposição será dividida em duas partes, Consulta dos pedidos e Registro das entregas.

- Consulta dos pedidos:

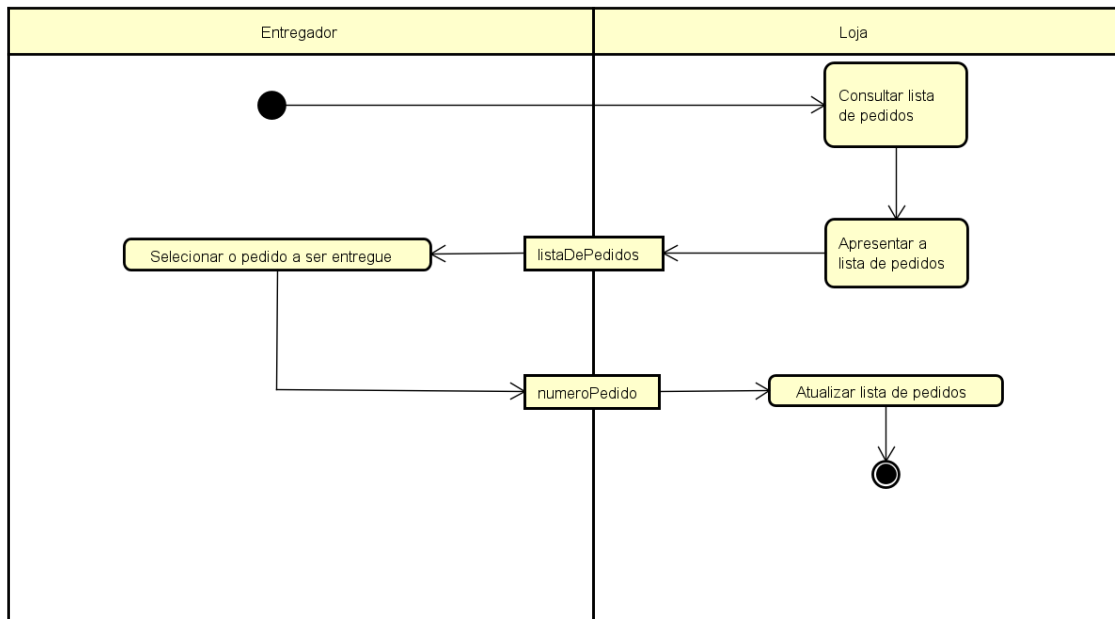


Figura 2: Decomposição do serviço de consulta

- Registro das entregas:

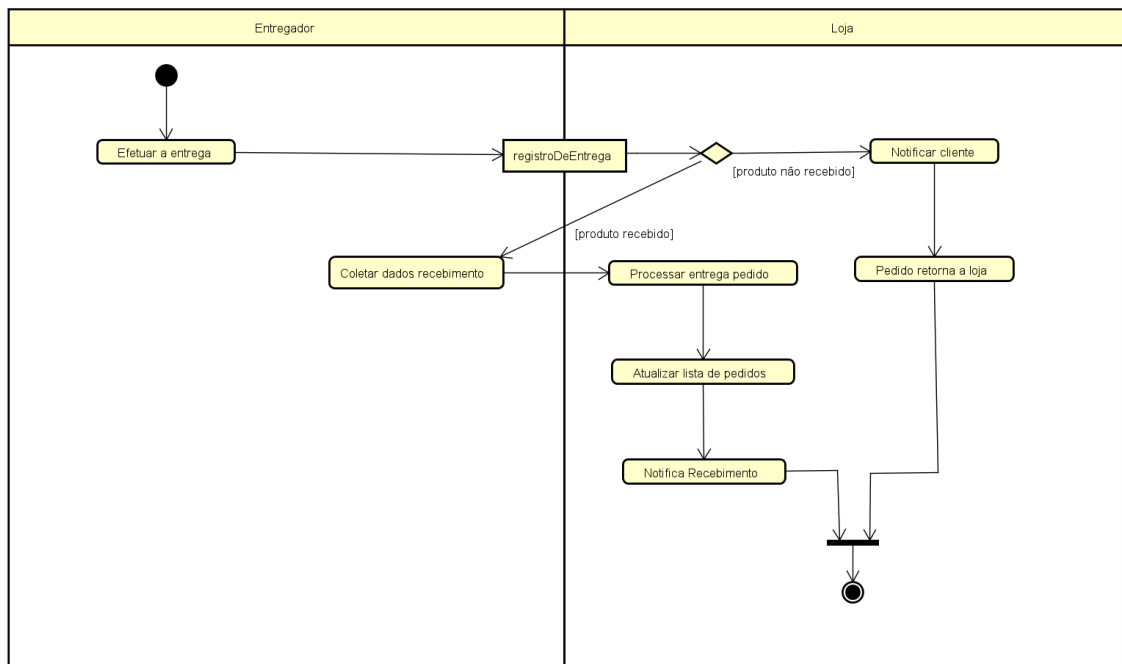


Figura 3: Decomposição do serviço de registro

3.2.2. Passos 2 e 3

Nesses passos foram as atividades foram classificadas conforme seu tipo, como Manual, Orquestração ou Legado.

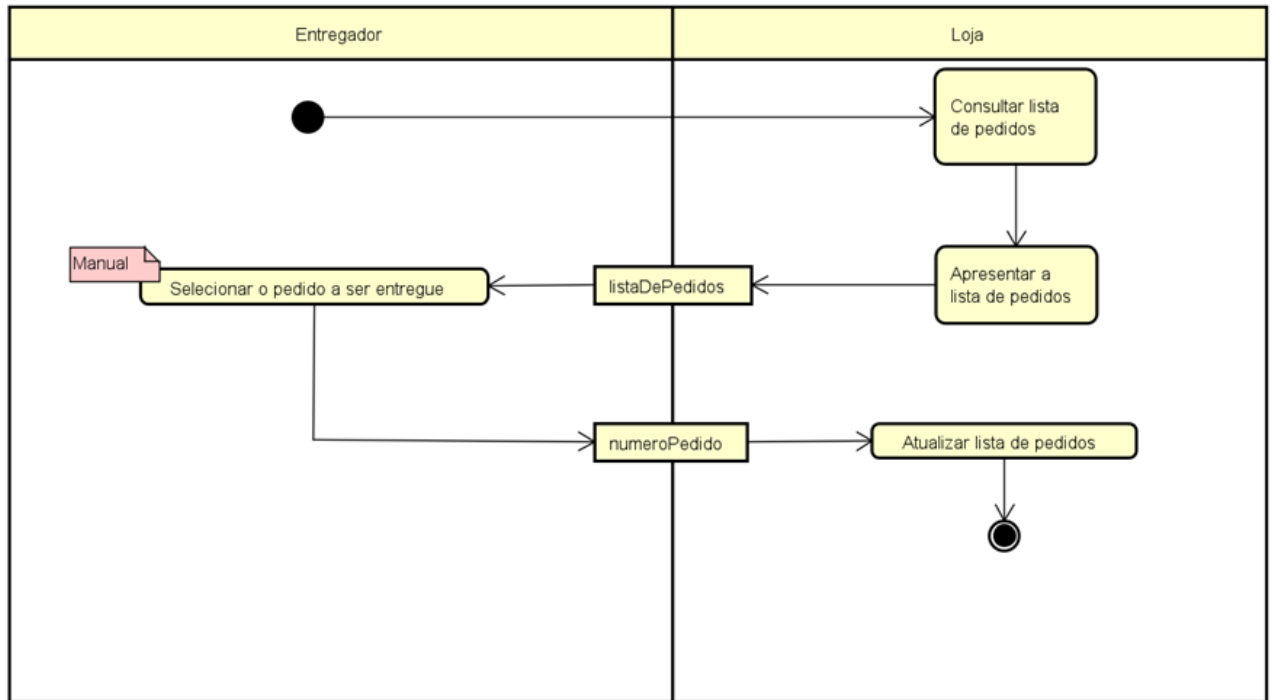


Figura 4: Marcação dos serviços - Consulta

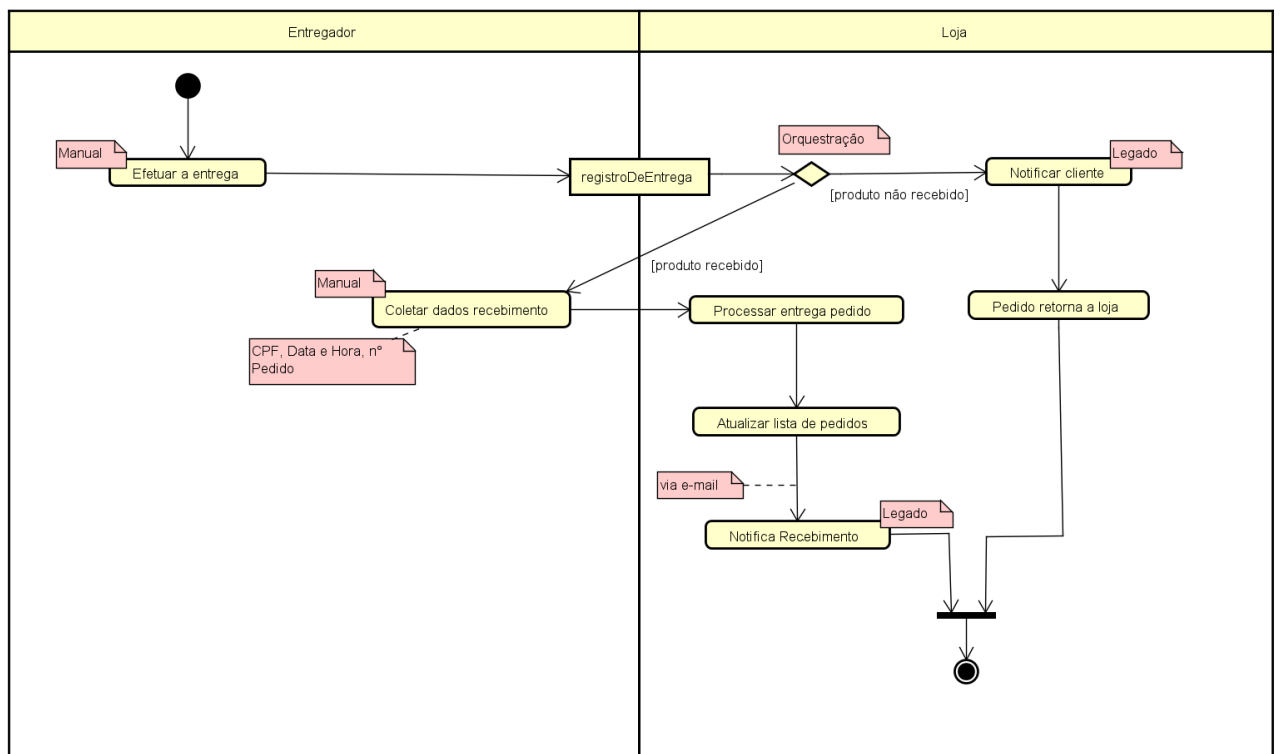


Figura 5: Marcação dos serviços- Registro

3.2.3. Passos 4 e 5

Nesta etapa foi feito o agrupamento lógico dos serviços e otimizado utilizando os princípios de orientação a serviço: reusabilidade, autonomia, statelessness.

- Pedido:
 - ✓ Consultar lista de pedidos;
 - ✓ Atualizar a lista de pedidos.
- Mensageiro:
 - ✓ Enviar status do pedido para o cliente via e-mail (legado).
- Entrega:
 - ✓ Processar a entrega do pedido;
 - ✓ Registrar a entrega.

3.2.4. Passo 6

Para essa etapa foi previsto um novo serviço “Notificar sobre andamento da entrega” que será responsável por realizar duas ações: mandar notificação a cada novo andamento e gerar informação de saída de entrega e andamento.

3.2.5. Passo 7

Revisando o agrupamento dos serviços foi possível realizar mais algumas alterações finalizando da seguinte maneira:

Um serviço pedido sendo responsável por consultar e atualizar a lista de pedidos.

- Pedido:
 - ✓ Consultar lista de pedidos;
 - ✓ Atualizar a lista de pedidos.

O serviço de mensageiro responsável por enviar status do pedido e notificar sobre o andamento da entrega.

- Mensageiro:
 - ✓ Enviar status do pedido para o cliente via e-mail (legado);

- ✓ Notificar sobre andamento da entrega.

E por último o serviço de entrega responsável por processar e registrar a entrega.

- Entrega:
 - ✓ Processar a entrega do pedido;
 - ✓ Registrar a entrega.

3.2.6. Passo 8

A relação refinada dos serviços segue o diagrama de classe da UML da Figura 6.

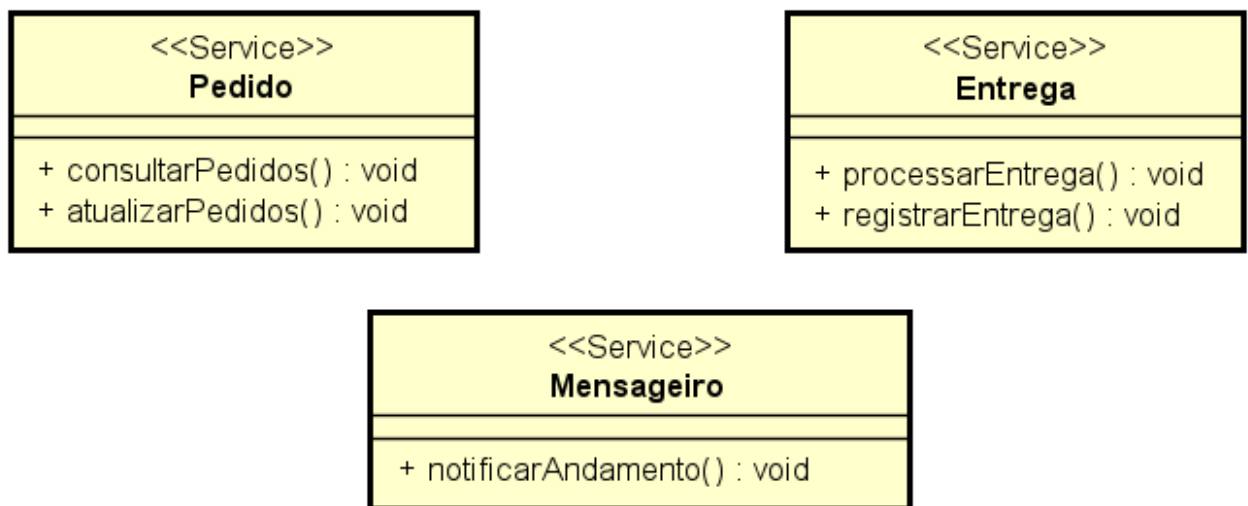


Figura 6: Relação de serviço refinada

3.3. Projeto

3.3.1. Passo 1

Para concluir com sucesso o projeto foi previsto que iremos utilizar a linguagem Java para implementação dos serviços, bibliotecas de suporte para web service REST e Spring Boot. Além das camadas de Utilily, Task e Entity.

3.3.2. Passos 2, 3 e 4

- Serviços de entidade: *PEDIDO*
- Serviço de utilidade: *MENSAGEIRO*
- Serviço de tarefa: *ENTREGA*

3.3.3. Passo 5

Assim, o modelo da Figura 7 mostra o relacionamento entre os serviços e suas respectivas camadas.

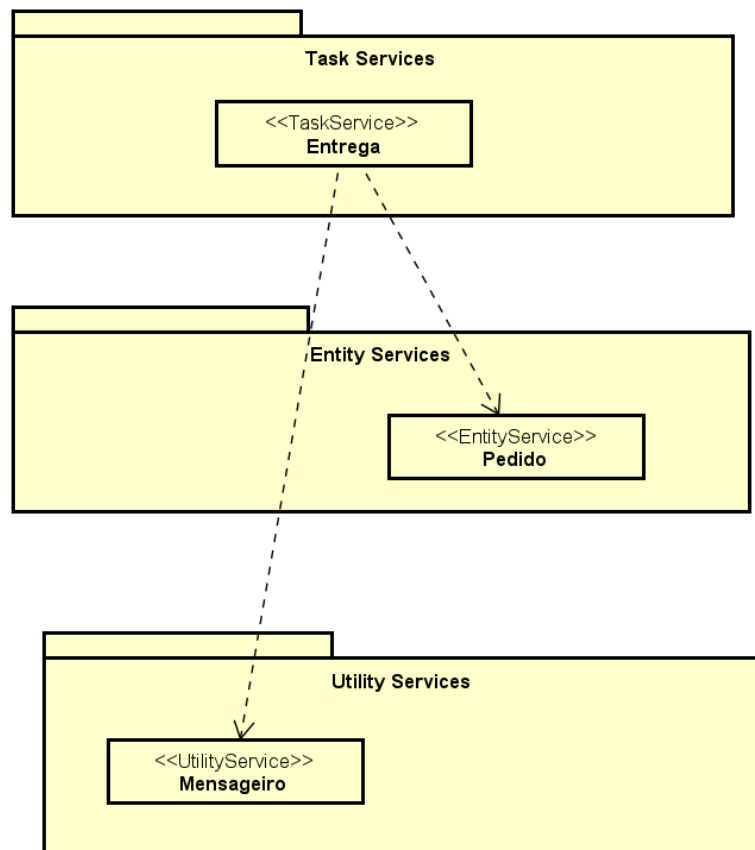


Figura 7: Relacionamento dos serviços

Assim, com todos esses dados, chegamos no diagrama das classes previsto (Figura 8) que servirá para nos orientar na implantação do código do projeto.

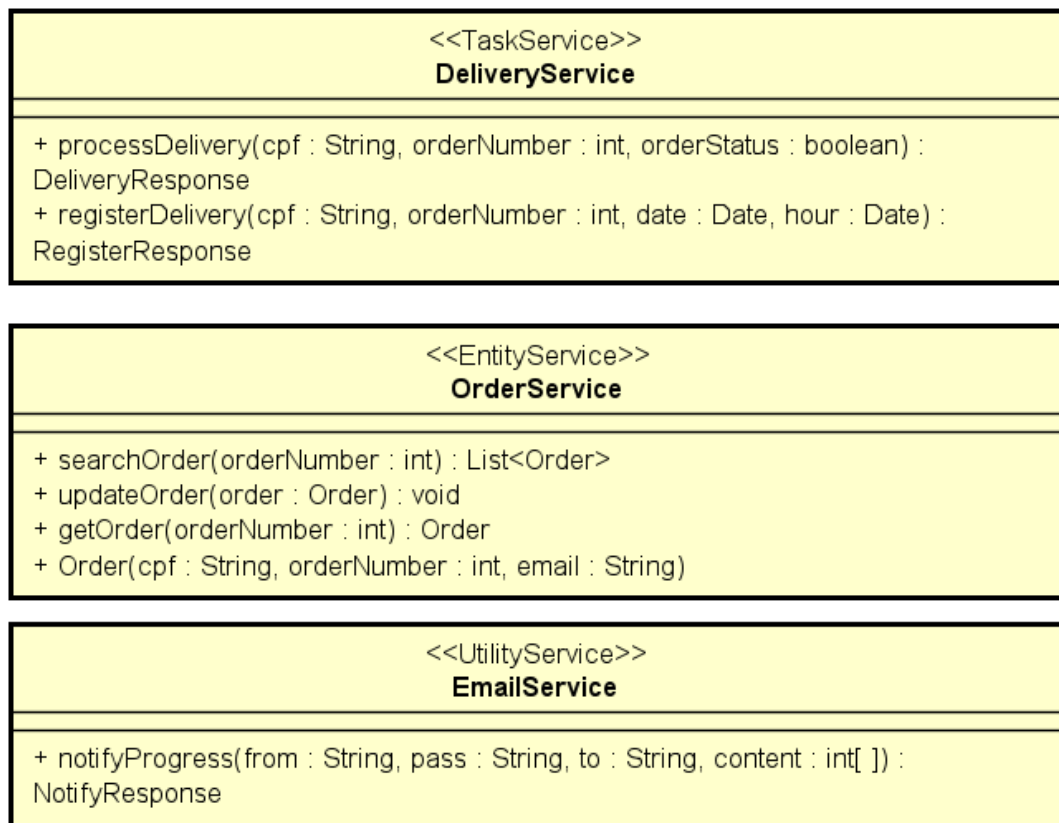


Figura 8: Diagrama de serviços detalhados

4. CONCLUSÃO

No presente trabalho foi possível aprimorar as habilidades de aplicação das técnicas de análise e projeto de serviços em SOA. Com isso, foi possível o desenvolvimento da implementação de um processo de entrega, baseando nos conceitos aplicados durante as aulas.

5. BIBLIOGRAFIA

ROCHA, R. R. **Aula 1 - DM112 - Conceituação em Cloud Computing, Programação OO, Web Service e SOA.** INATEL. [S.l.]. 2022.

ROCHA, R. R. **Aula 2 - DM112 - Conceituação em Cloud Computing, Programação OO, Web Service e SOA.** INATEL. [S.l.]. 2022.