ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS – MA4

Engenharia de Software III – Profº Wilson Vendramel

LISTA 3 - VALIDAÇÃO

Anderson Marcondes Santana	RA: 141681205
Eduardo Andrade	RA: 1680481512006
Gabriel Viana Bueno Vieira	RA: 1680481511036
Giovanni Armane	RA: 1680481511016
Hugo de Melo Rodrigues	RA: 141682211
Ronaldo Francisco Alves da Silva	RA: 1680481511032
Yuri Cabral	RA: 141681030

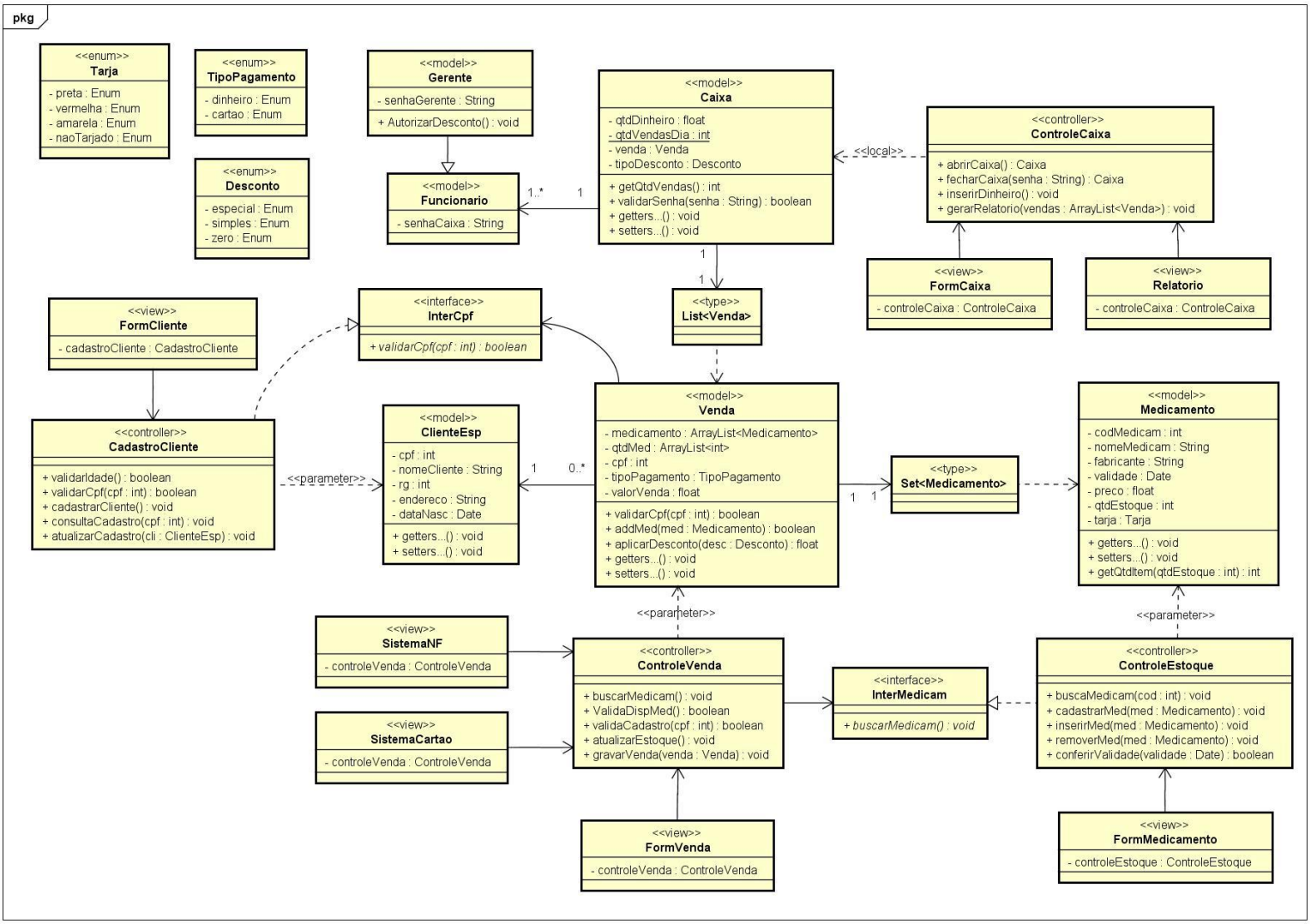
São Caetano do Sul

2016

PARTE A

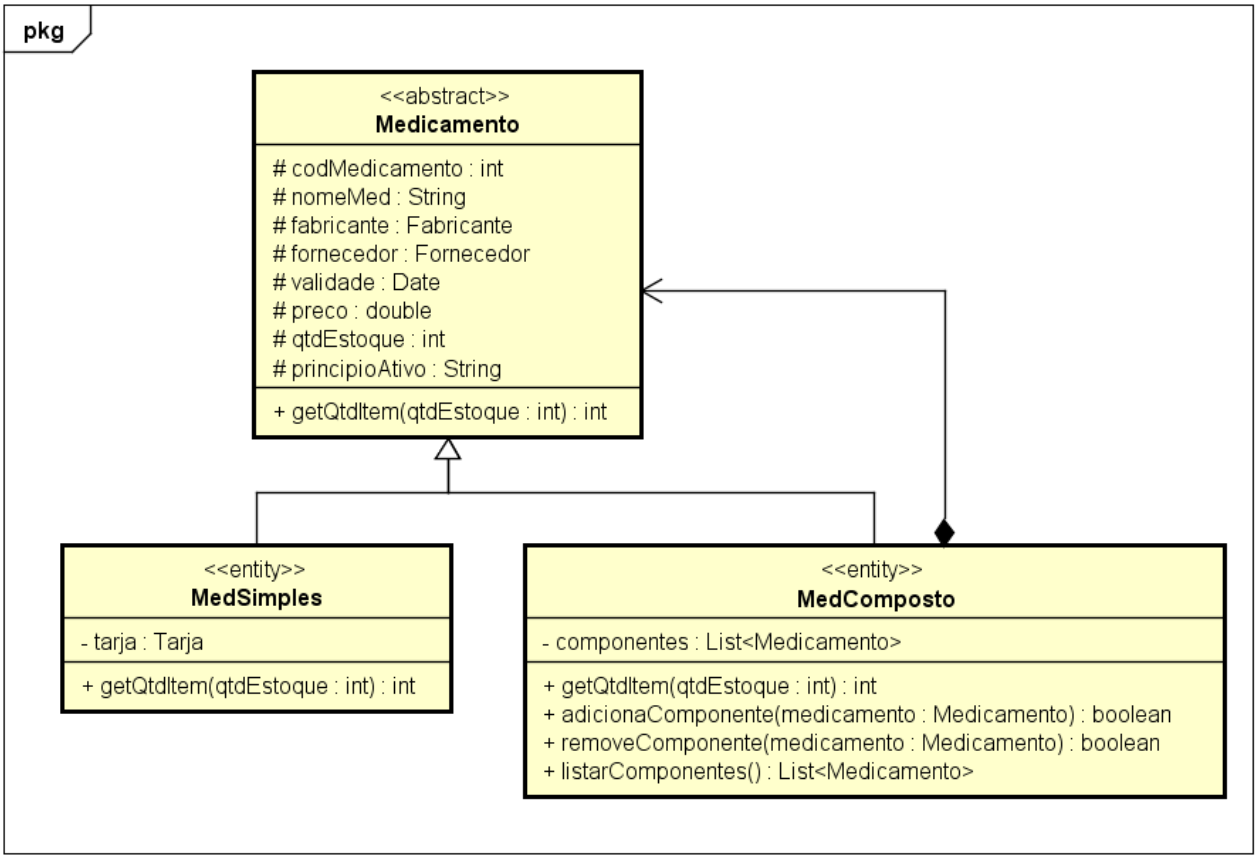
1- Apresente o diagrama de classes de projeto refinado com as seguintes notações:

a. Dependências estruturais entre as classes de modelo;
b. Dependências não estruturais por parâmetro ou variável local entre as classes de controle e modelo;
c. Dependências estruturais entre as classes de visão e controle;
d. Classes parametrizadas com a estrutura <Set> ou <List> para resolver o lado muitos dos relacionamentos;
e. Duas interfaces estabelecendo o devido contrato de comportamento entre as classes consumidoras e fornecedoras.



PARTE B

2- Com base no diagrama de classes de projeto refinado nesta lista, modele o padrão de projeto Composite. Qual o propósito desse padrão no diagrama?



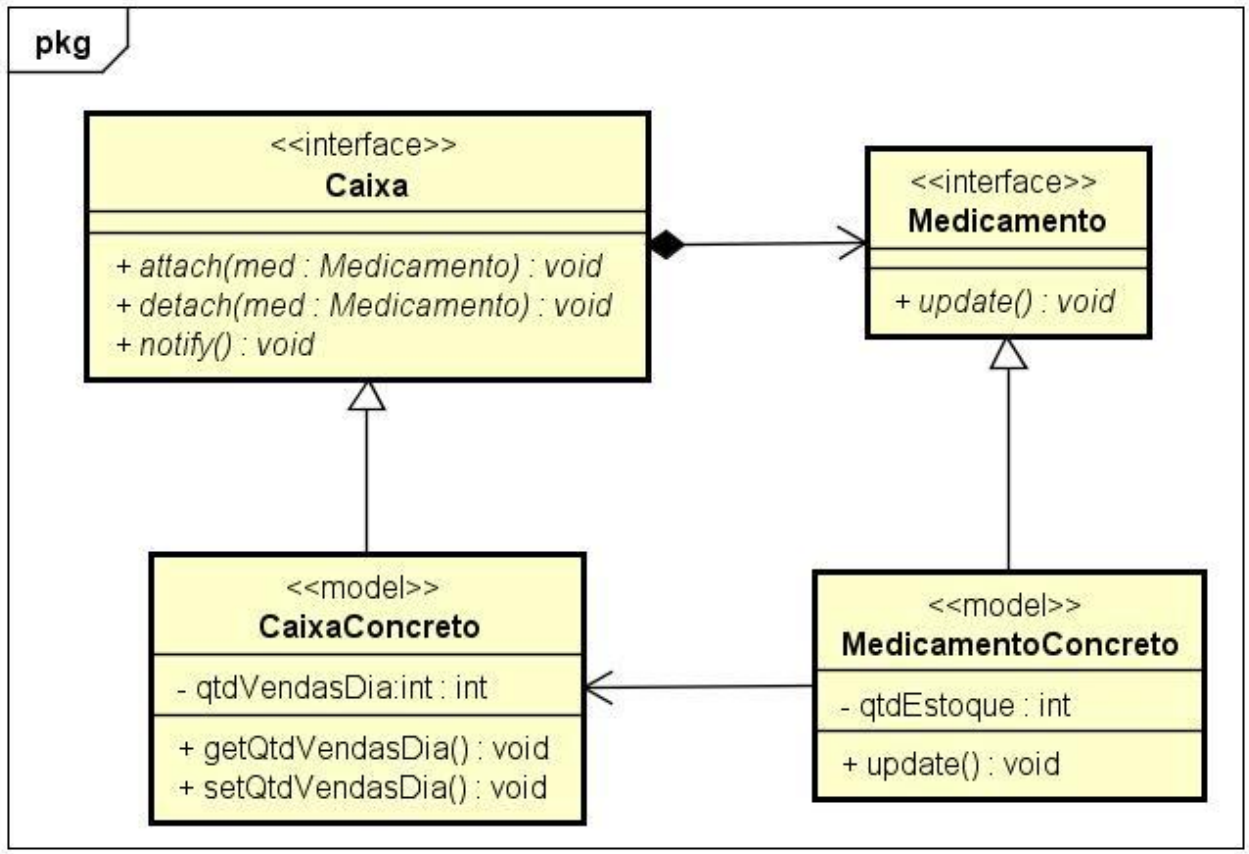
O objetivo do Composite neste diagrama é permitir que um medicamento composto seja criado com base em medicamentos simples, usando uma estrutura hierárquica. Caso o medicamento seja simples, ou seja, não composto de outras partes, ele é instanciado sem a adição de outros medicamentos.

3- Apresente a estrutura básica de código em JAVA, C# ou C++ para implementar o padrão de projeto Composite.

```
public abstract class Medicamento {
	protected int codMedicamento;
	protected String nomeMed;
	protected Fabricante fabricante;
	protected Fornecedor fornecedor;
	protected Date validade;
	protected double preco;
	protected int qtdEstoque;
	protected String principioAtivo;
```

```
	public abstract int getQtdItem(int qtdEstoque);
}

public class MedSimples extends Medicamento {
	private Tarja tarja;

	public int getQtdItem(int qtdEstoque) {
		// Code
	}
}

public class MedComposto extends Medicamento {

	private List<Medicamento> componentes;

	public int getQtdItem(int qtdEstoque) {
		// Code
	}

	public boolean adicionaComponente(Medicamento medicamento) {
		// Code
	}

	public boolean removeComponente(Medicamento medicamento) {
		// Code
	}

	public List<Medicamento> listarComponentes() {
		// Code
	}
```

4- Com base no diagrama de classes de projeto refinado nesta lista, modele o padrão de projeto Observer. Qual o propósito desse padrão no diagrama?



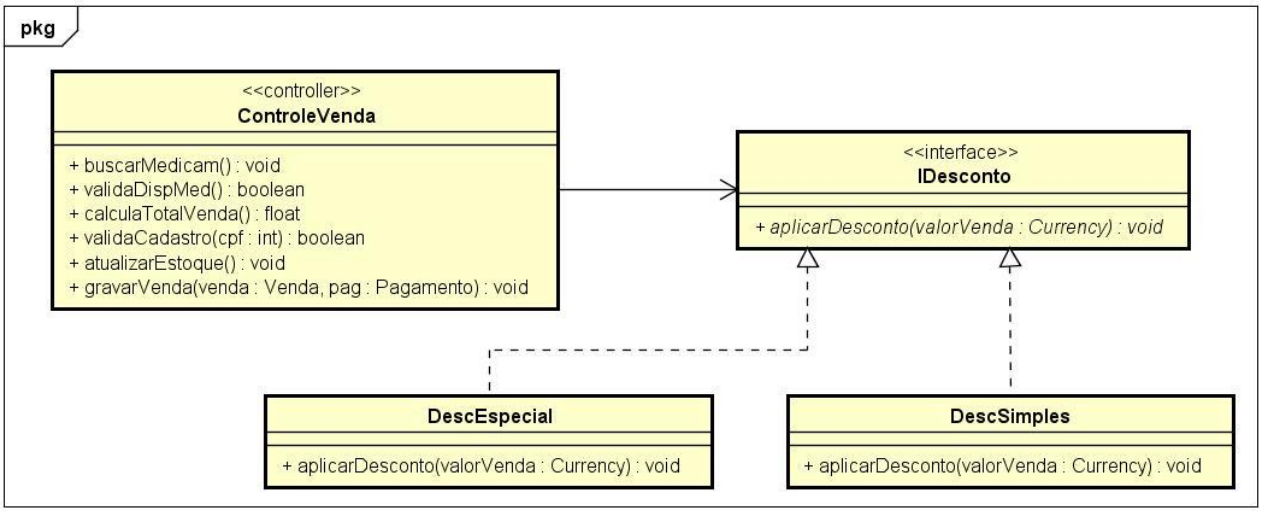
O objetivo do Observer nesse diagrama é para notificar as controllers de estoque e venda que o medicamento mudou o nome ou preço.

5- Apresente a estrutura básica de código em JAVA, C# ou C++ para implementar o padrão de projeto Observer.

```
public interface Caixa {
	private Medicamento medicamento;

	public abstract void attach(Medicamento med);
	public abstract void detach(Medicamento med);
	public abstract void notify();
}

public class CaixaConcreto implements Caixa {
	private int qtdVendasDia:int;

public void getQtdVendasDia() {
	// Code
	}

	public void setQtdVendasDia() {
	// Code
	}
```

```
}

public interface Medicamento {
	public abstract void update();
}

public class MedicamentoConcreto implements Medicamento {
	private int qtdEstoque;
	private CaixaConcreto caixaConcreto;

	public void update() {
	// Code
	}

}
```

6- Com base no diagrama de classes de projeto refinado nesta lista, modele o padrão de projeto Strategy. Qual o propósito desse padrão no diagrama?



O objetivo do Strategy é permitir que as duas possibilidades de desconto sejam devidamente encapsuladas, implementando uma interface em comum e delegando a escolha do tipo de desconto as classes de desconto.

7- Apresente a estrutura básica de código em JAVA, C# ou C++ para implementar o padrão de projeto Strategy.

```
public class ControleVenda {
	private IDesconto iDesconto;

	public void buscarMedicam() {
		// Code
	}

	public boolean validaDispMed() {
		// Code
	}
```

```
	public float calculaTotalVenda() {
		// Code
	}

	public boolean validaCadastro(int cpf) {
		// Code
	}

	public void atualizarEstoque() {
		// Code
	}

	public void gravarVenda(Venda venda, Pagamento pag) {
		// Code
	}
}

public interface IDesconto {
	public abstract void aplicarDesconto(Currency valorVenda);
}

public class DescSimples implements IDesconto {
	public void aplicarDesconto(Currency valorVenda) {
		// Code
	}
}

public class DescEspecial implements IDesconto {
	public void aplicarDesconto(Currency valorVenda) {
		// Code
	}
}
```

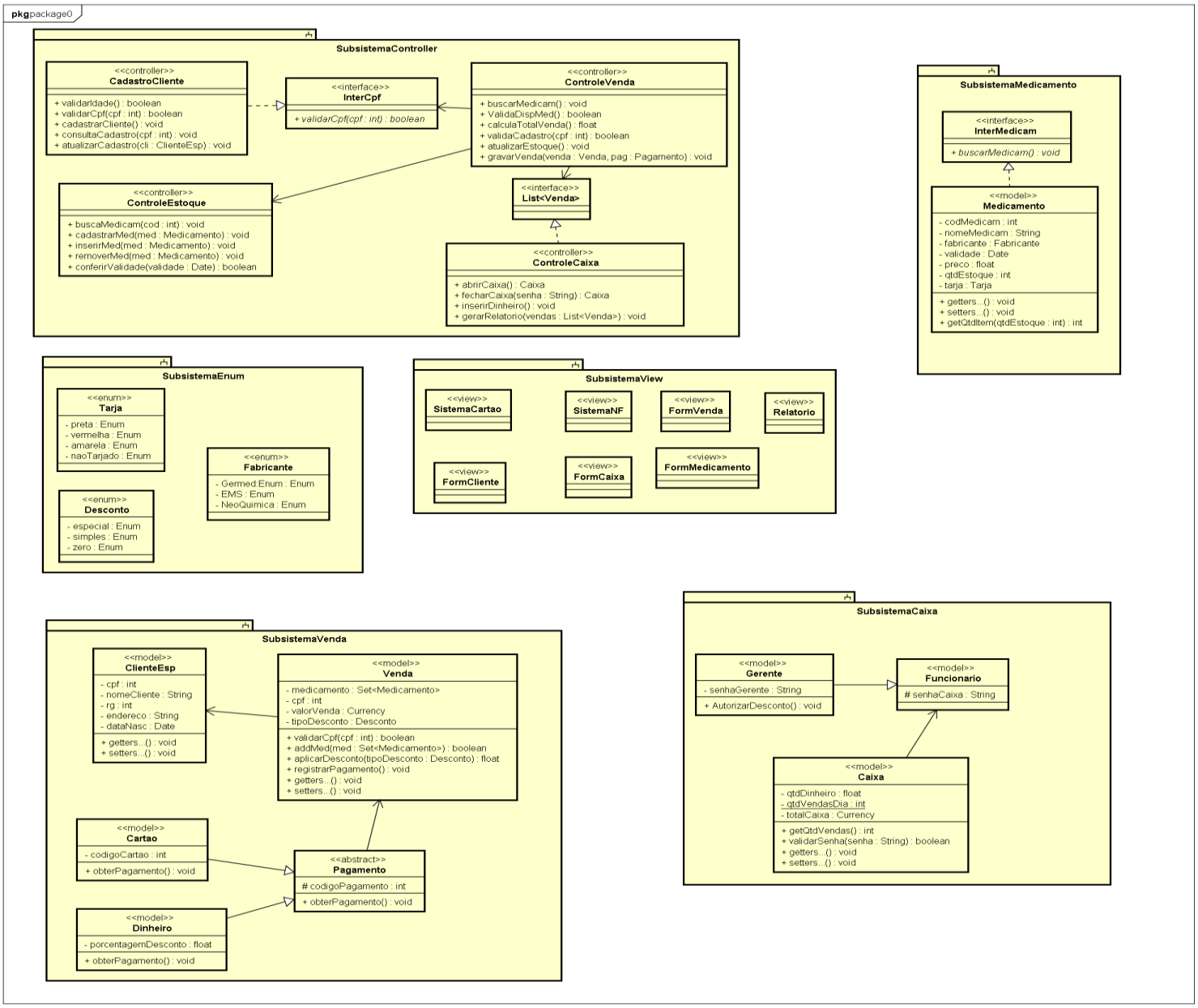
8- Com base no diagrama de classes de projeto refinado nesta lista, modele o padrão de projeto Factory Method. Qual o propósito desse padrão no diagrama?

9- Apresente a estrutura básica de código em JAVA, C# ou C++ para implementar o padrão de projeto Factory Method.

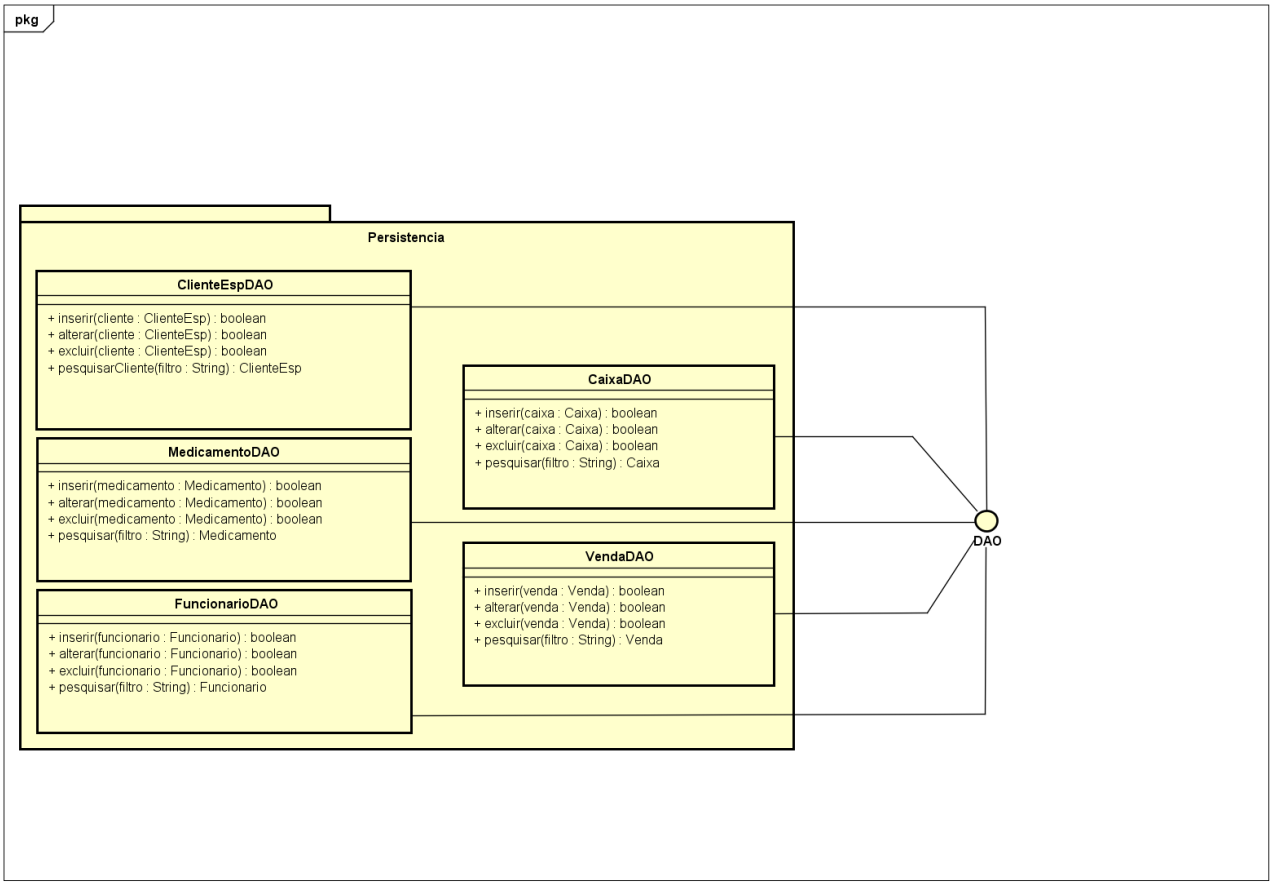
10- Com base no diagrama de classes de projeto refinado nesta lista, modele o padrão de projeto Front Controller. Qual o propósito desse padrão no diagrama?

11- Apresente a estrutura básica de código em JAVA, C# ou C++ para implementar o padrão de projeto Front Controller

12- Com base no diagrama de classes de projeto refinado nesta lista,, modele os pacotes (subsistemas) e faça a alocação das classes em cada pacote. Cada pacote deve mostrar as classes detalhadas com atributos e métodos. Neste exercício, deve constar um pacote de classes de visão, um
pacote de classes de controle, no mínimo três pacotes de classes de modelo e um pacote de classes enumeradas.



13- Construa o pacote de Persistência e faça a alocação das classes DAO no pacote. Este pacote deve mostrar as classes detalhadas com métodos.



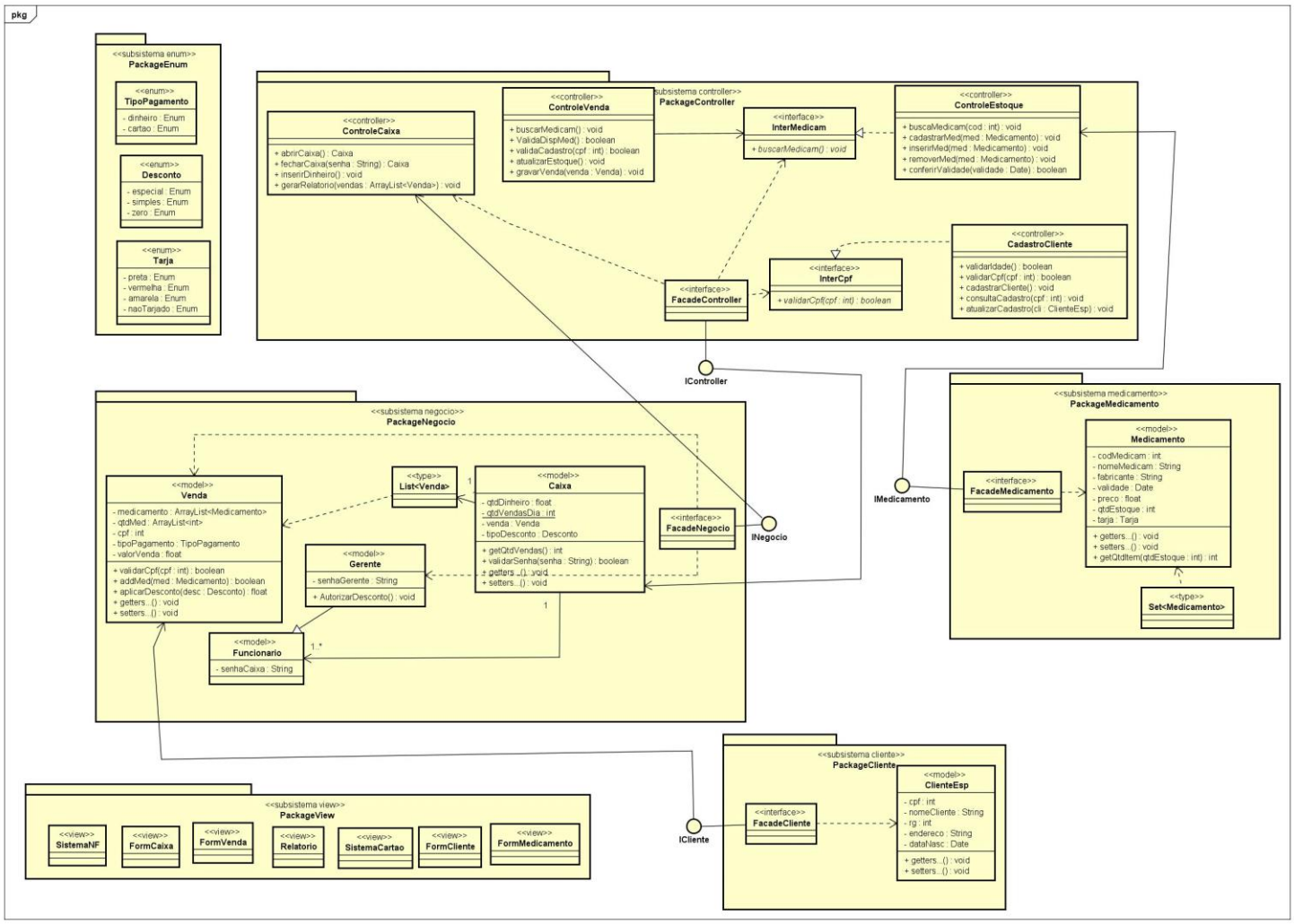
14- Apresente a estrutura básica de código para implementar o pacote de Persistência (DAO).

```
package Persistencia
import java.util.list;

public interface DAO<T> {
	public boolean inserir(object T);
	public boolean alterar(object T);
	public boolean excluir(object T);
	public T pesquisar(String filtro);
}

public class ClienteEspecialDAO implements DAO<ClienteEspecial> {
	@Override
	public boolean inserir(ClienteEspecial cliente) {
		// Código
	}
	@Override
	public boolean alterar(ClienteEspecial cliente) {
		// Código
	}
	@Override
	public boolean excluir(ClienteEspecial cliente) {
		// Código
	}
```

```
	@Override
	public ClienteEspecial pesquisar(String filtro) {
		// Código
	}
}

public class MedicamentoDAO implements DAO<Medicamento> {
	@Override
	public boolean inserir(Medicamento medic) {
		// Código
	}
	@Override
	public boolean alterar(Medicamento medic) {
		// Código
	}
	@Override
	public boolean excluir(Medicamento medic) {
		// Código
	}
	@Override
	public Medicamento pesquisar(String filtro) {
		// Código
	}
}

public class VendaDAO implements DAO<Venda> {
	@Override
	public boolean inserir(Venda venda) {
		// Código
	}
	@Override
	public boolean alterar(Venda venda) {
		// Código
	}
	@Override
	public boolean excluir(Venda venda) {
		// Código
	}
	@Override
	public Venda pesquisar(String filtro) {
		// Código
	}
}

public class UsuarioDAO implements DAO<Usuario> {
	public boolean inserir(Usuario usuario) {
		// Código
	}
	@Override
	public boolean alterar(Usuario usuario) {
		// Código
	}
	@Override
	public boolean excluir(Usuario usuario) {
		// Código
	}
	@Override
```

```
	public Usuario pesquisar(String filtro) {
		// Código
	}
}

public class CaixaDAO implements DAO<Caixa> {
	public boolean inserir(Caixa caixa) {
		// Código
	}
	@Override
	public boolean alterar(Caixa caixa) {
		// Código
	}
	@Override
	public boolean excluir(Caixa caixa) {
		// Código
	}
	@Override
	public Caixa pesquisar(String filtro) {
		// Código
	}
}
```

15- Após a identificação dos pacotes (subsistemas) e alocação das classes, modele um diagrama de pacotes com os devidos relacionamentos, aplicando o padrão de projeto Façade no pacote de controle e nos pacotes de modelo. Neste diagrama, os pacotes devem mostrar somente os nomes das classes, sem a necessidade de apresentar os detalhes (atributos e/ou métodos) das classes.



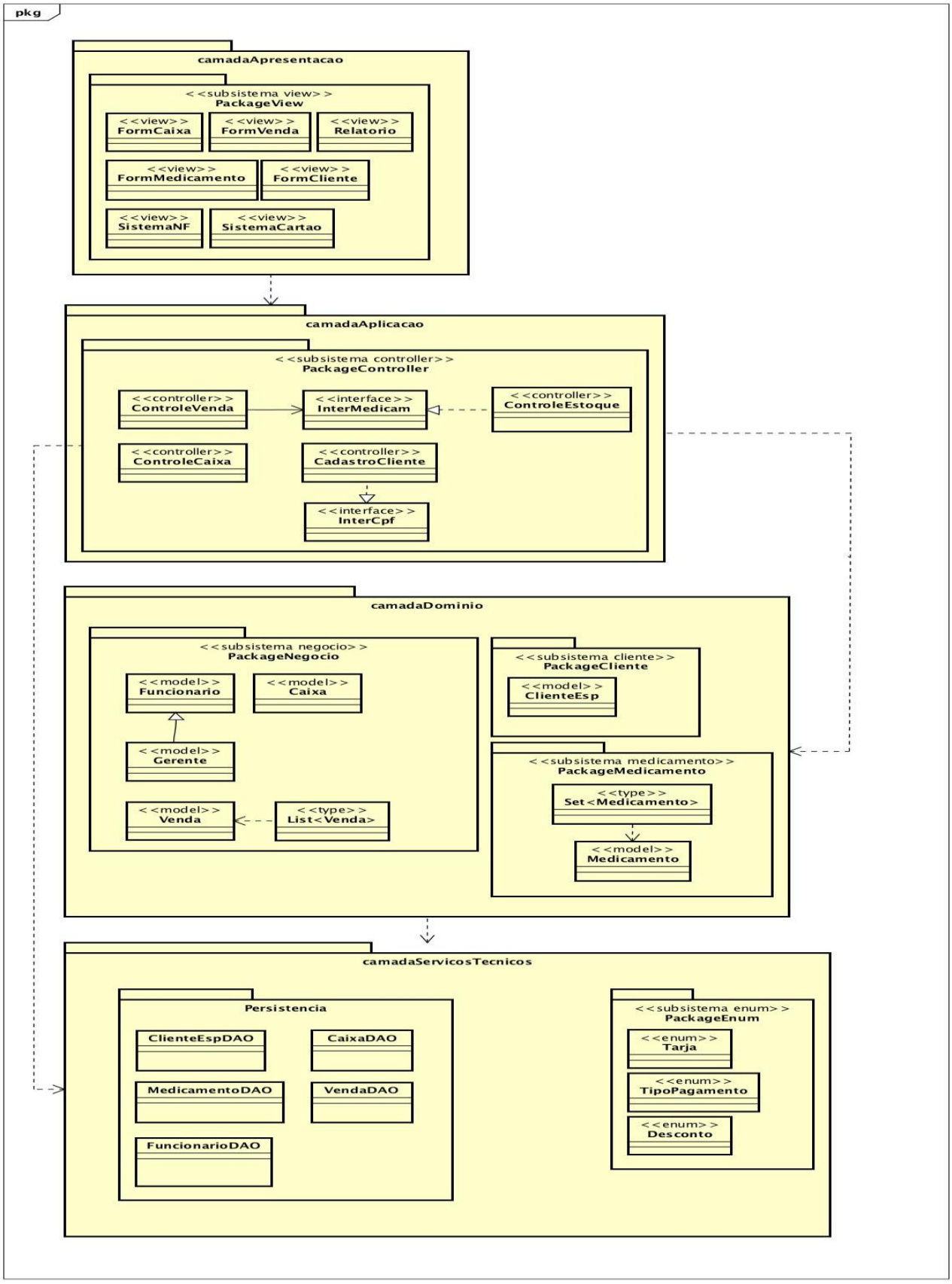
16- Apresente a estrutura básica de código em JAVA, C# ou C++ para implementar o padrão de projeto Facade.

```
package PackageController;
public interface FacadeController {
	private IController iController;
	private IController iController;

}

package PackageCliente;
public interface FacadeCliente {
	private ICliente iCliente;
}
package PackageMedicamento;
public interface FacadeMedicamento {
	private IMedicamento iMedicamento;
```

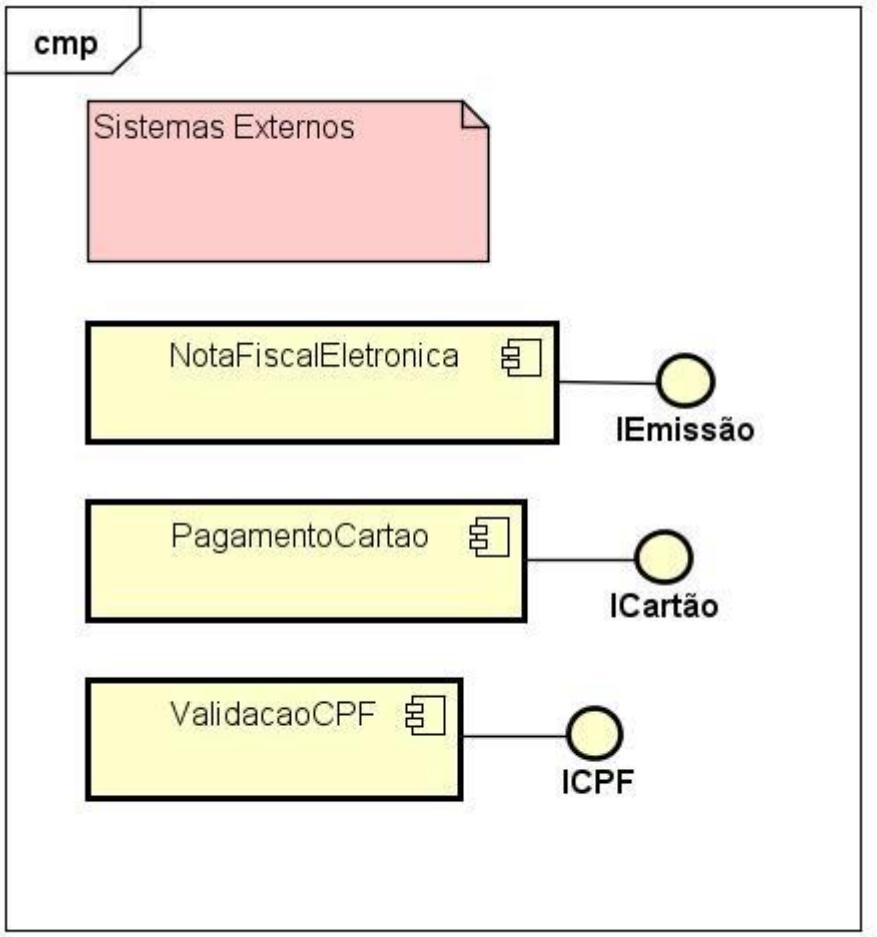
```
}
package PackageNegocio;
public interface FacadeNegocio {
	private INegocio iNegocio;
}
```

PARTE C

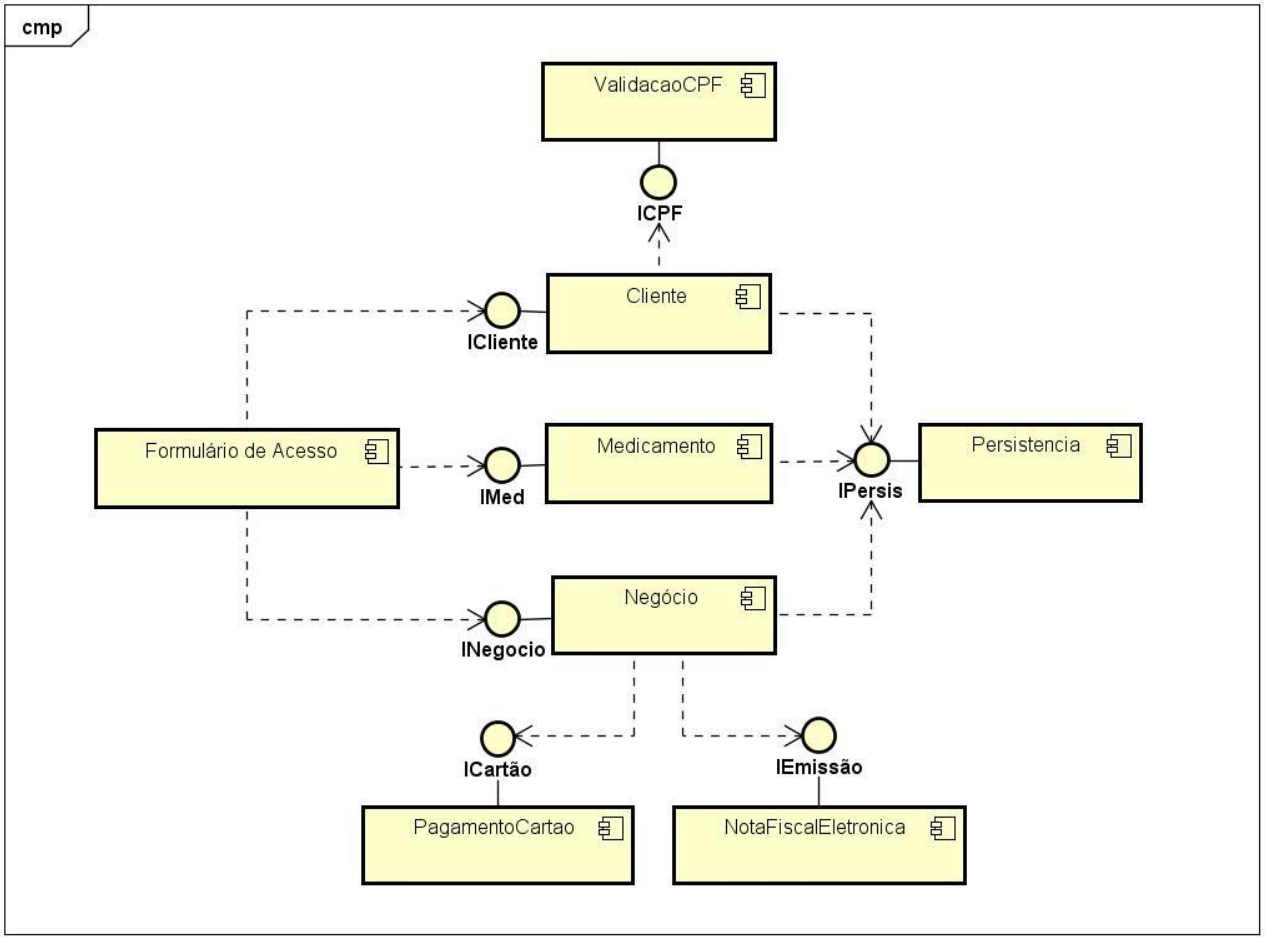
17- Faça a alocação dos pacotes (subsistemas) nas camadas de software apresentadas em aula. As camadas devem ser representadas no sentido vertical e com arquitetura aberta.



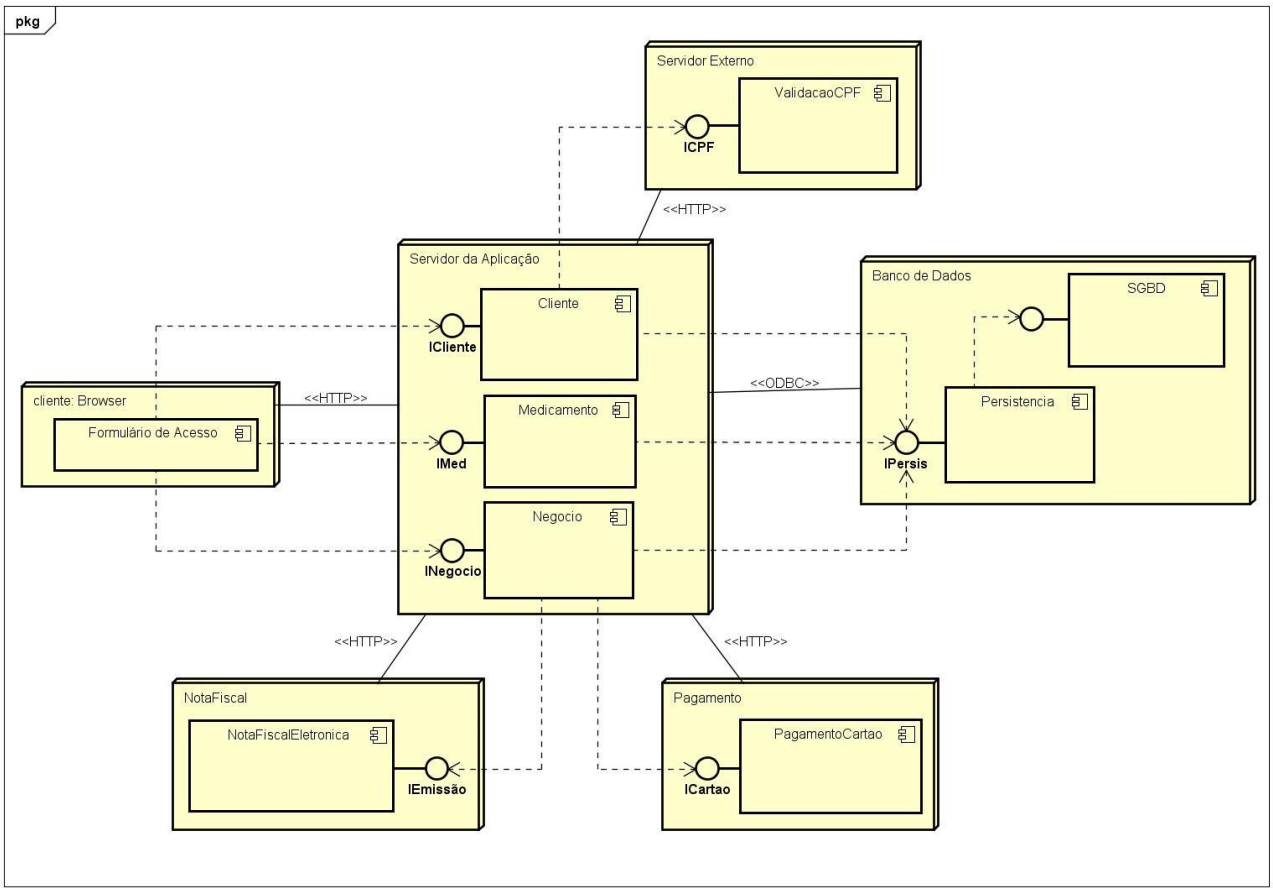
18- Modele um componente para gerenciar o pagamento por meio de cartão, a emissão da nota fiscal eletrônica e a validação do CPF do cliente especial, lembrando que esses componentes são serviços terceirizados e que podem ter sido desenvolvidos numa plataforma diferente.



19- A partir da visão dos pacotes (subsistemas) e dos componentes de terceiros, construa o diagrama de componentes. Neste exercício, o pacote de classes enumeradas não precisa ser transformado para um componente e as classes de controle do pacote de controle podem ficar com seu respectivo pacote de classes de modelo, no mesmo componente.



20- Com base na alocação dos pacotes (subsistemas) nas camadas de software e no diagrama de componentes, construa o diagrama de implantação distribuindo os componentes em seus respectivos nós. O seu projeto tem quantas camadas? Justifique a tua resposta.



O sistema tem 4 camadas: Browser, sistemas externos (NotaFiscal, PagamentoCartao, ValidacaoCPF), Servidor da Aplicação e Banco de Dados.

PARTE D

21- Abstraia o Mapa Mundi e modele um diagrama de pacotes com os devidos relacionamentos. Somente o nome de cada classe alocada no devido pacote é suficiente para este exercício.