



Análise de Sistemas de Informação (ASI)

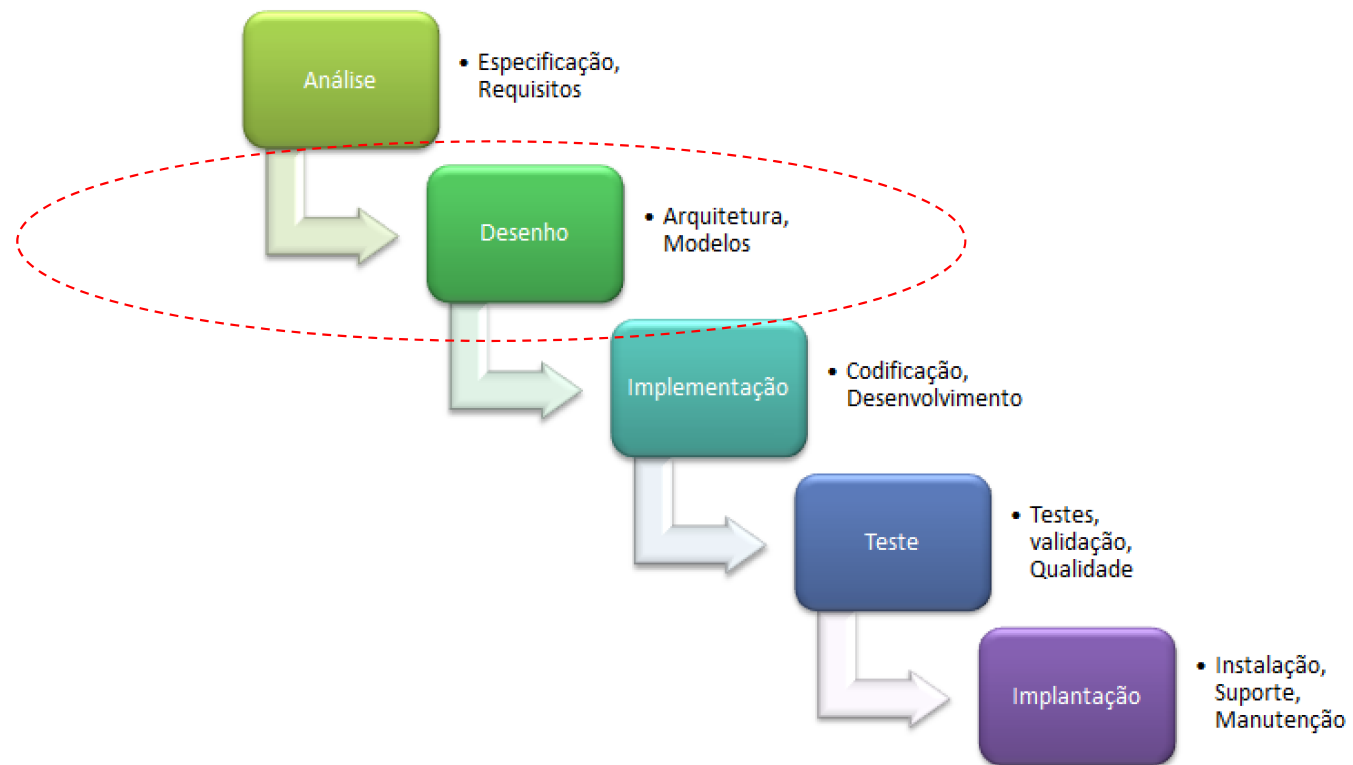
Projeto de Software (v3)

Projeto lógico

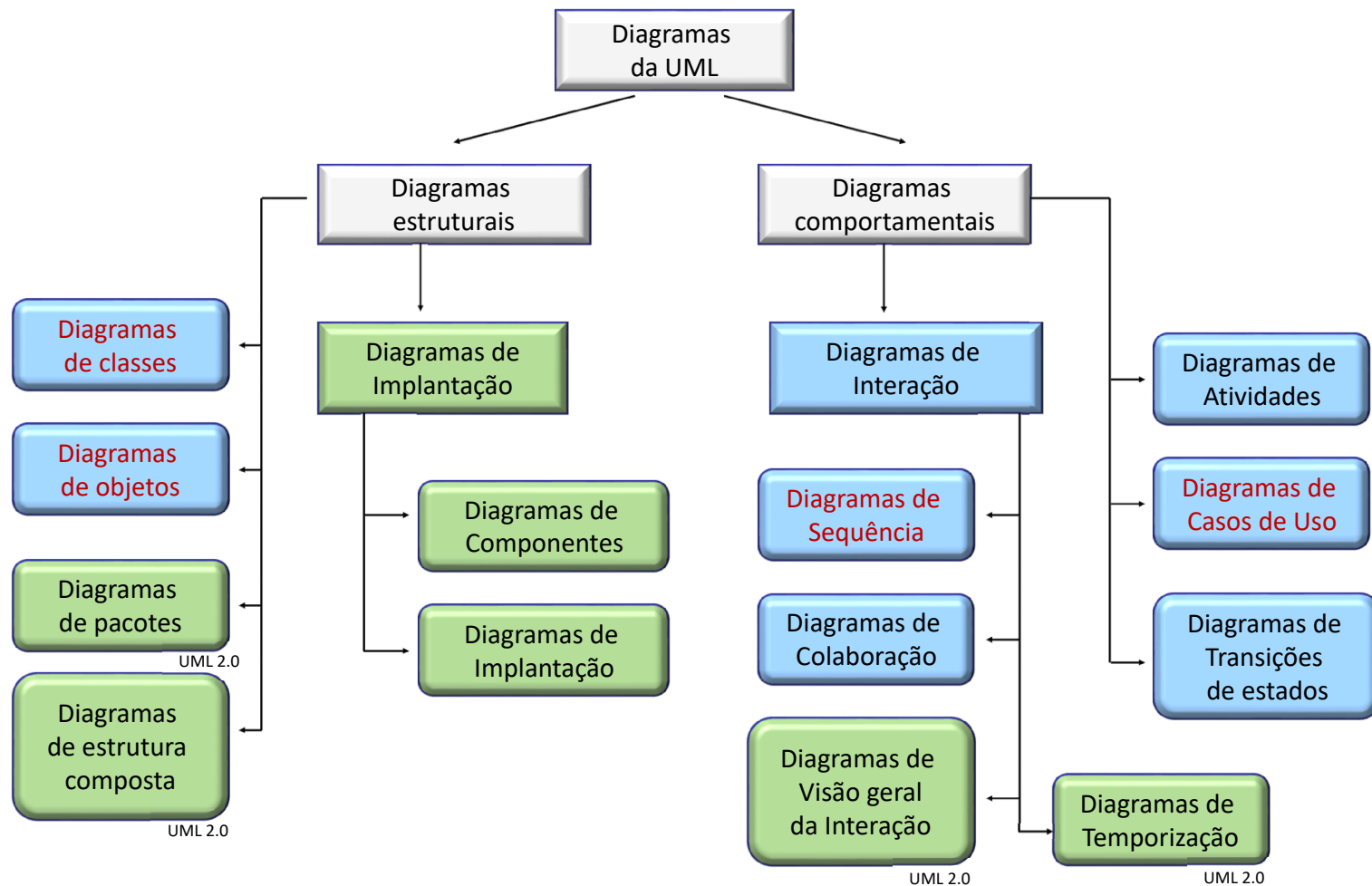
Projeto arquitetura

Projeto de Software

CVDS – Ciclo de Vida de Desenvolvimento de Sistemas Modelo Cascata



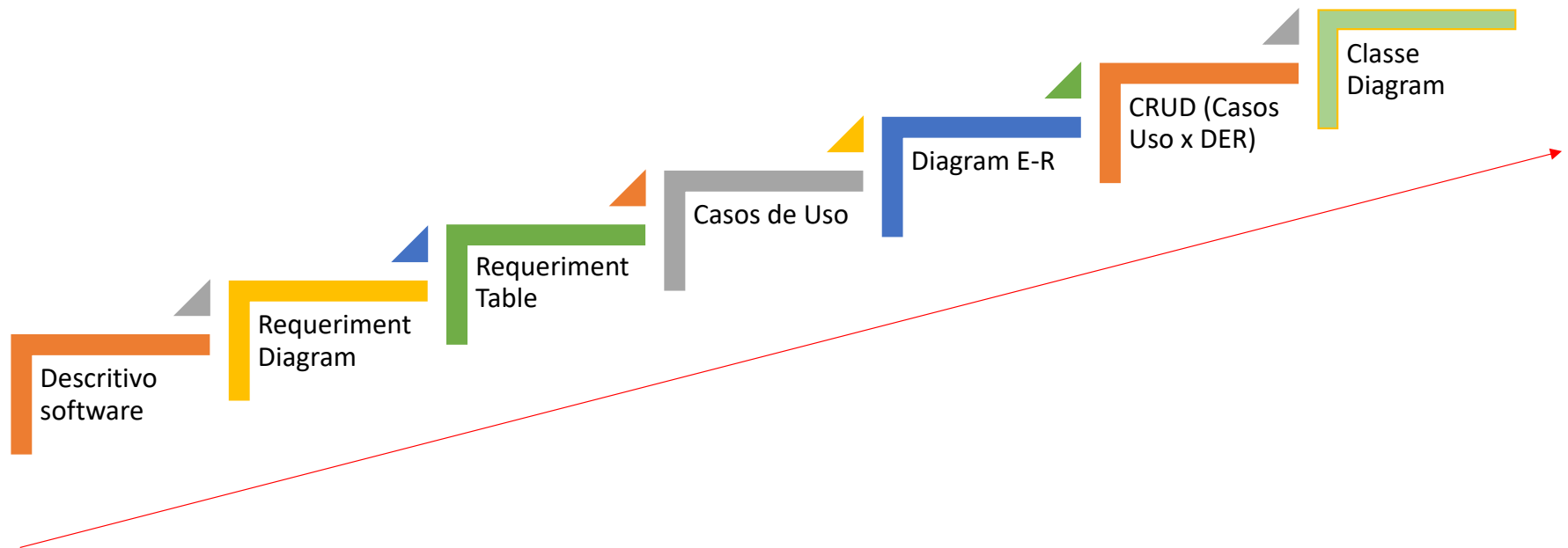
Projeto de software – Documentação: Diagramação UML



Projeto lógico

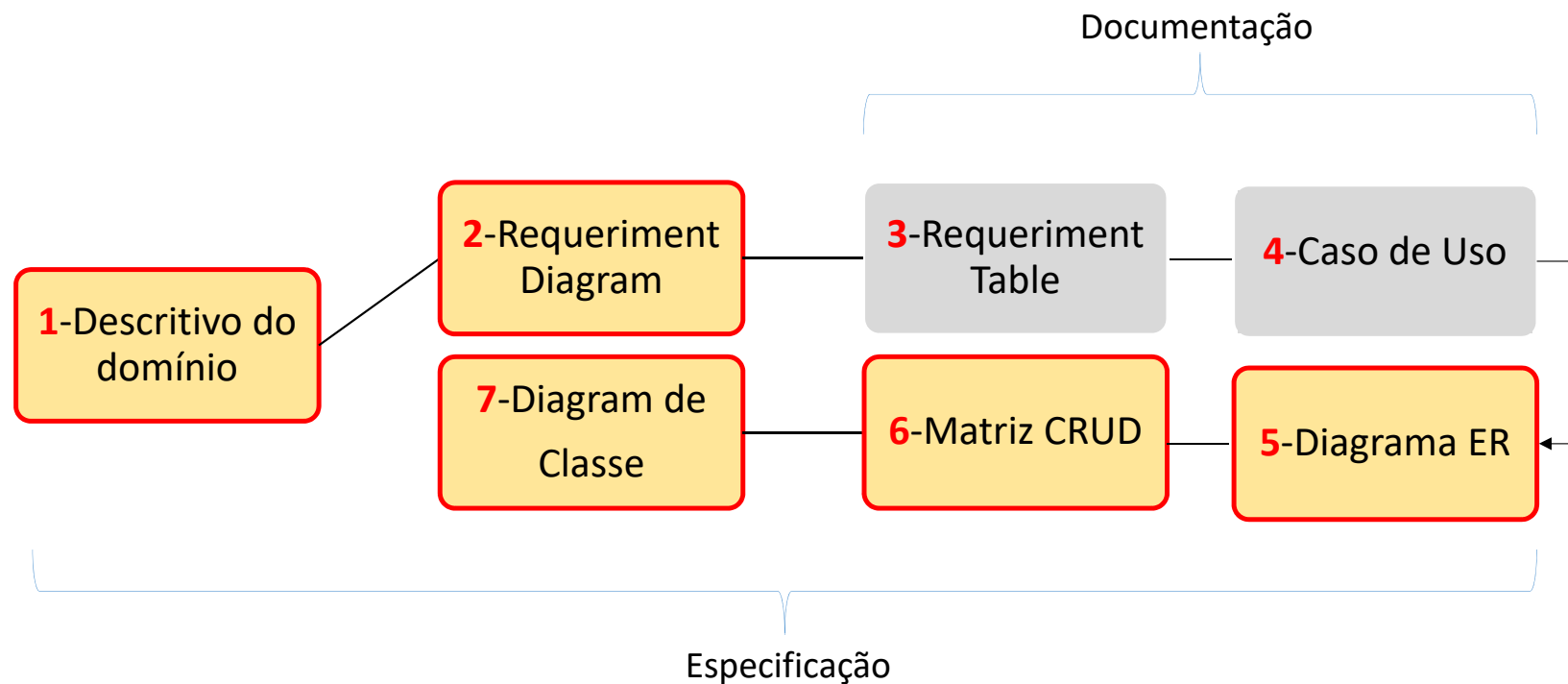
Fluxo do processo da engenharia de requisitos

Aplicação com Astah Professional



Fluxo do processo da engenharia de requisitos

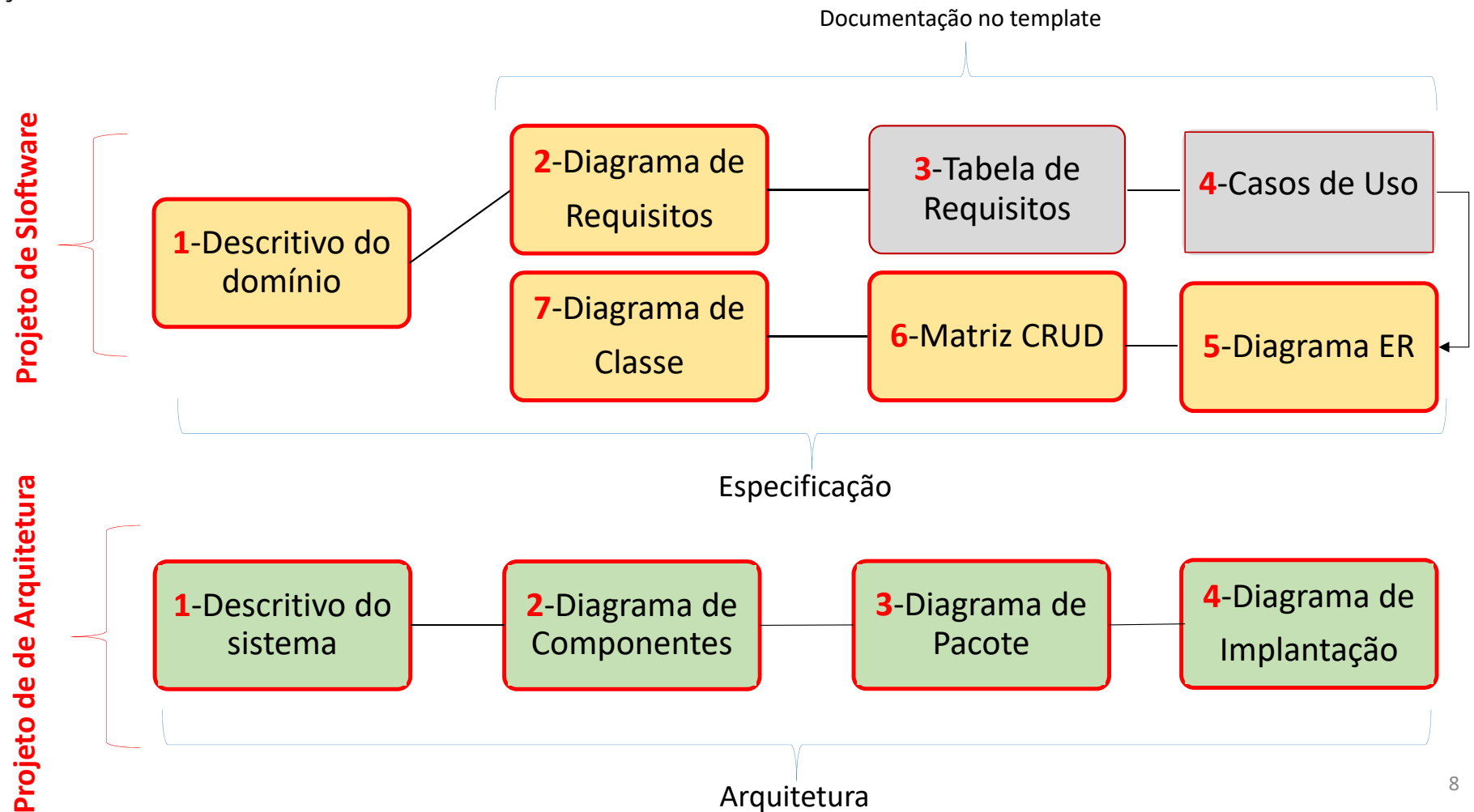
Aplicação com Astah Professional



Projeto de arquitetura

Fluxo do processo documentação para projeto de software e projeto de arquitetura

Aplicação com Astah Professional



Projeto de arquitetura

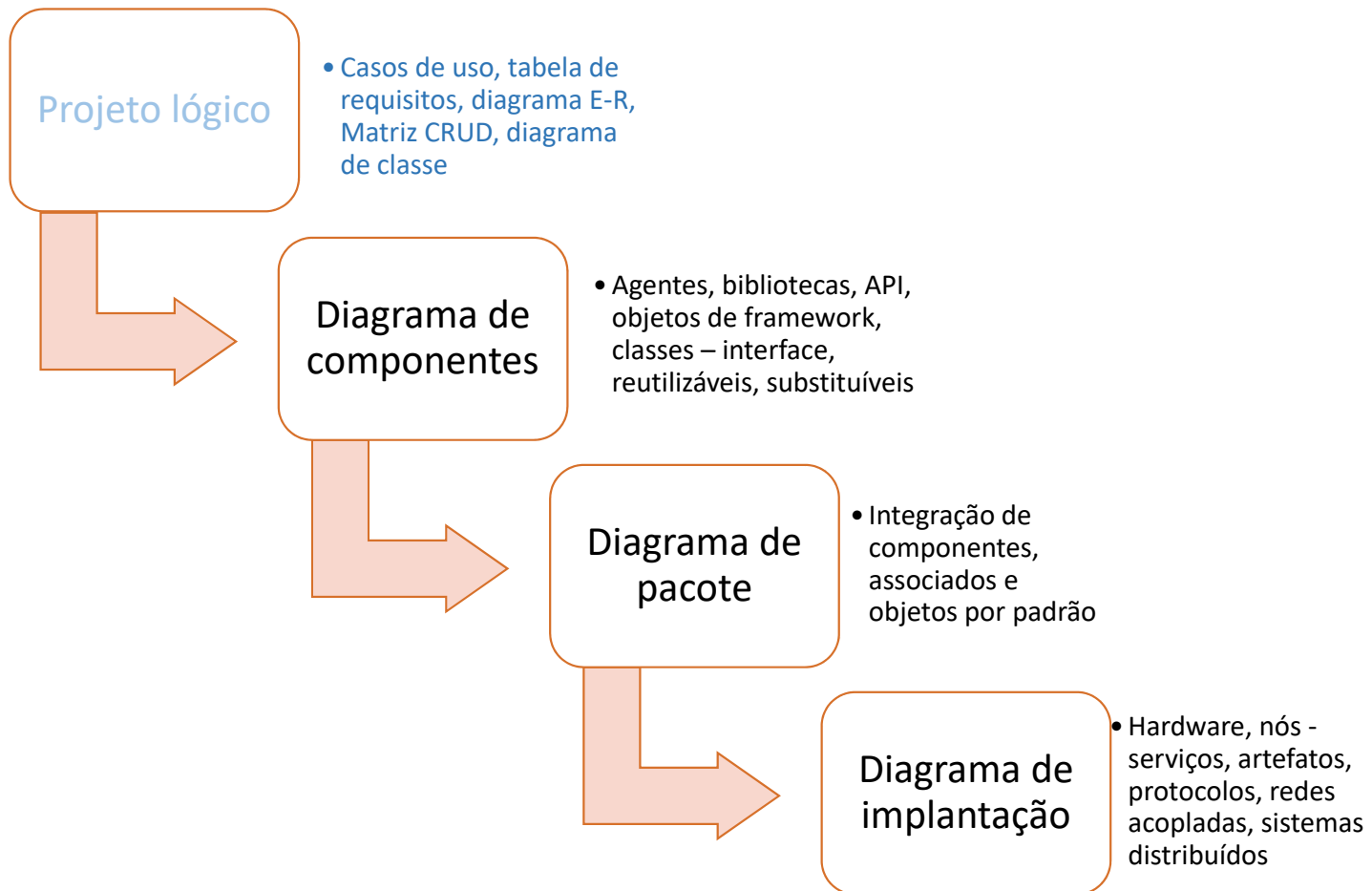


Diagrama de componentes

Mostram a estrutura do sistema de software, que descreve os componentes do software, suas interfaces e suas dependências.

- Os diagramas de componentes são úteis pelos seguintes motivos:
- Definir os aspectos executáveis e reutilizáveis de um sistema de software
- Revelar problemas de configuração de software através de relacionamentos de dependência
- Mostrar uma representação precisa de um aplicativo de software antes de fazer alterações ou aprimoramentos

Os arquivos de código fonte

Os arquivos executáveis necessários para fornecer um sistema em execução

Bancos de dados físicos

Sistemas adaptáveis que possuem componentes

Elementos de modelos nos diagramas de componentes:

Componentes

Elementos de modelo que representam partes independentes e intercambiáveis de um sistema.

Pacotes

Agrupam elementos de modelos relacionados de todos os tipos, incluindo outros pacotes.















Artefatos

Entidades físicas em um sistema de software. Ex.: arquivos executáveis, bibliotecas, componentes de software, documentos e bancos de dados.

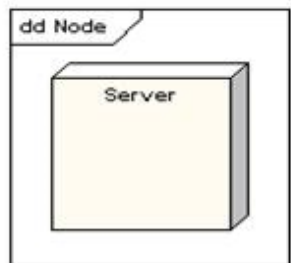
Interfaces

Elementos do modelo que definem conjuntos de operações que outros elementos do modelo, como classes ou componentes devem implementar.

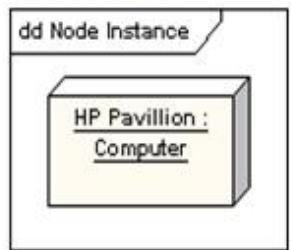
Elementos diagramas de componentes, pacotes, implantação

Elementos del diagrama de componentes	Conectores del diagrama de componentes
 Paquete	 Ensamble
 Componente	 Delegar
 Clase	 Asociar
 Interfaz	 Realización
 Objeto	 Generalización
 Puerto	
 Exponer la interfaz	
 Artefacto	
 Artefacto documento	

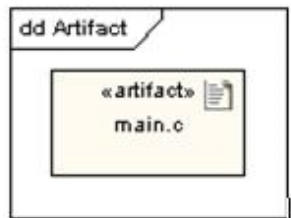
NODO



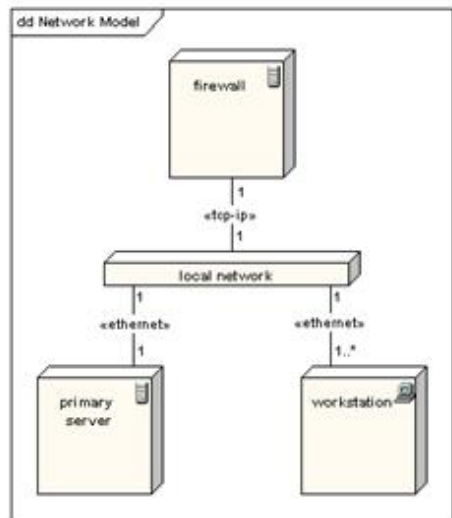
INSTANCIA DE NODO



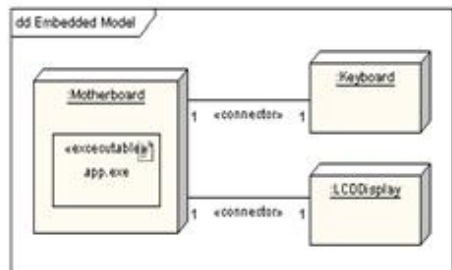
ARTEFACTO



ASOCIACION



NODO COMO CONTENEDOR



Elementos diagrama de implantação

Formas de Instância de Nó quando quiser especificar uma instância de um dispositivo físico ou computacional em tempo de executar. 1) dispositivo, servidor; 2) artefato, componente, pacotes.

Nós hierárquicos

Aninhar formas de nó dentro umas das outras quando você quiser exibi-las hierárquicamente.

Formas de pacote

Use **Formas de** pacote quando precisar representar elementos que contêm como uma pasta.

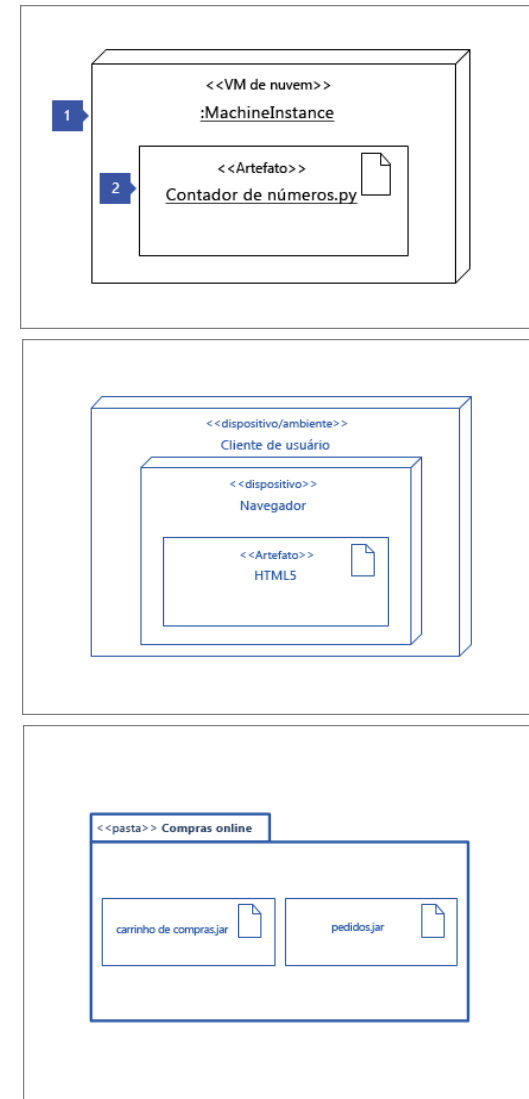


Diagrama de componentes

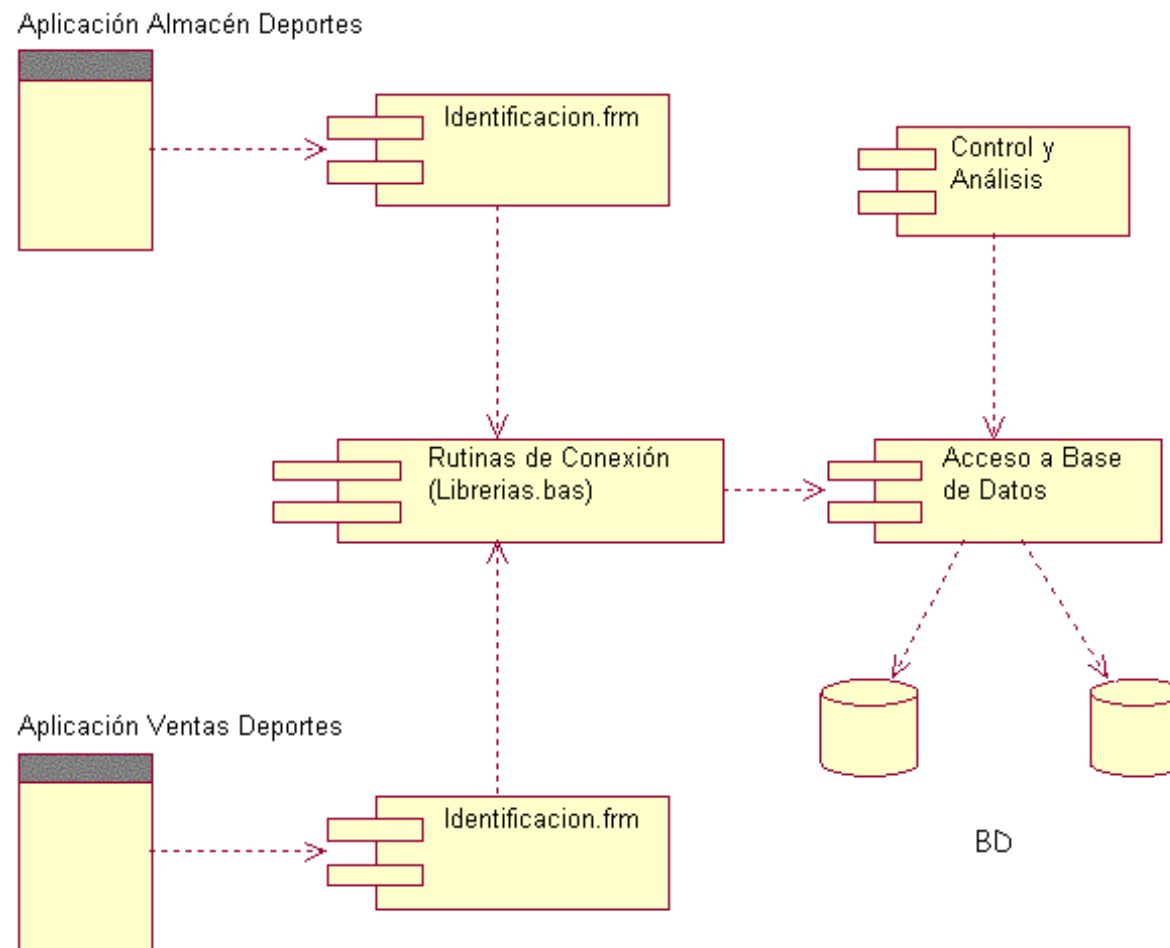
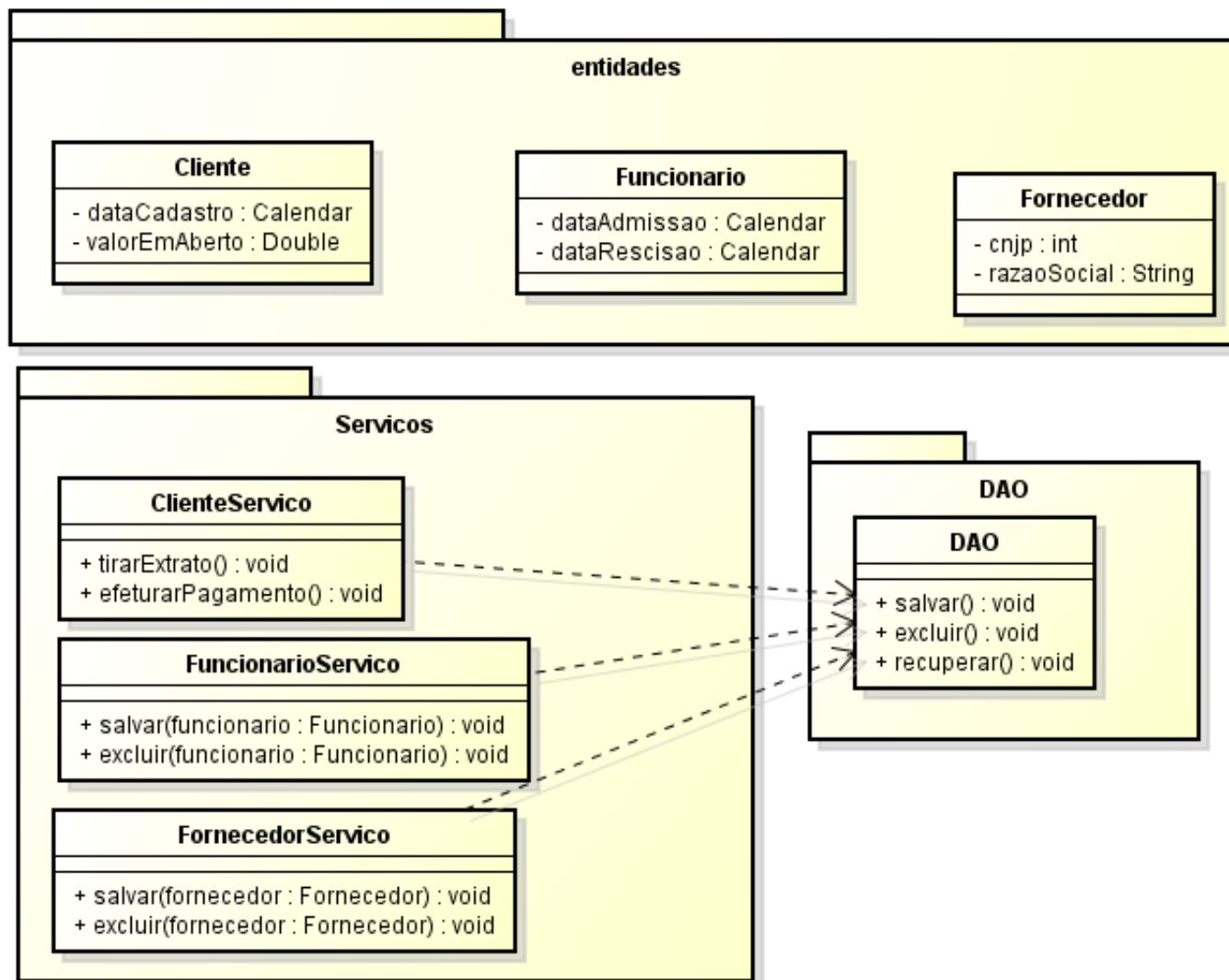


Diagrama de pacotes



Representação por Nós e componentes

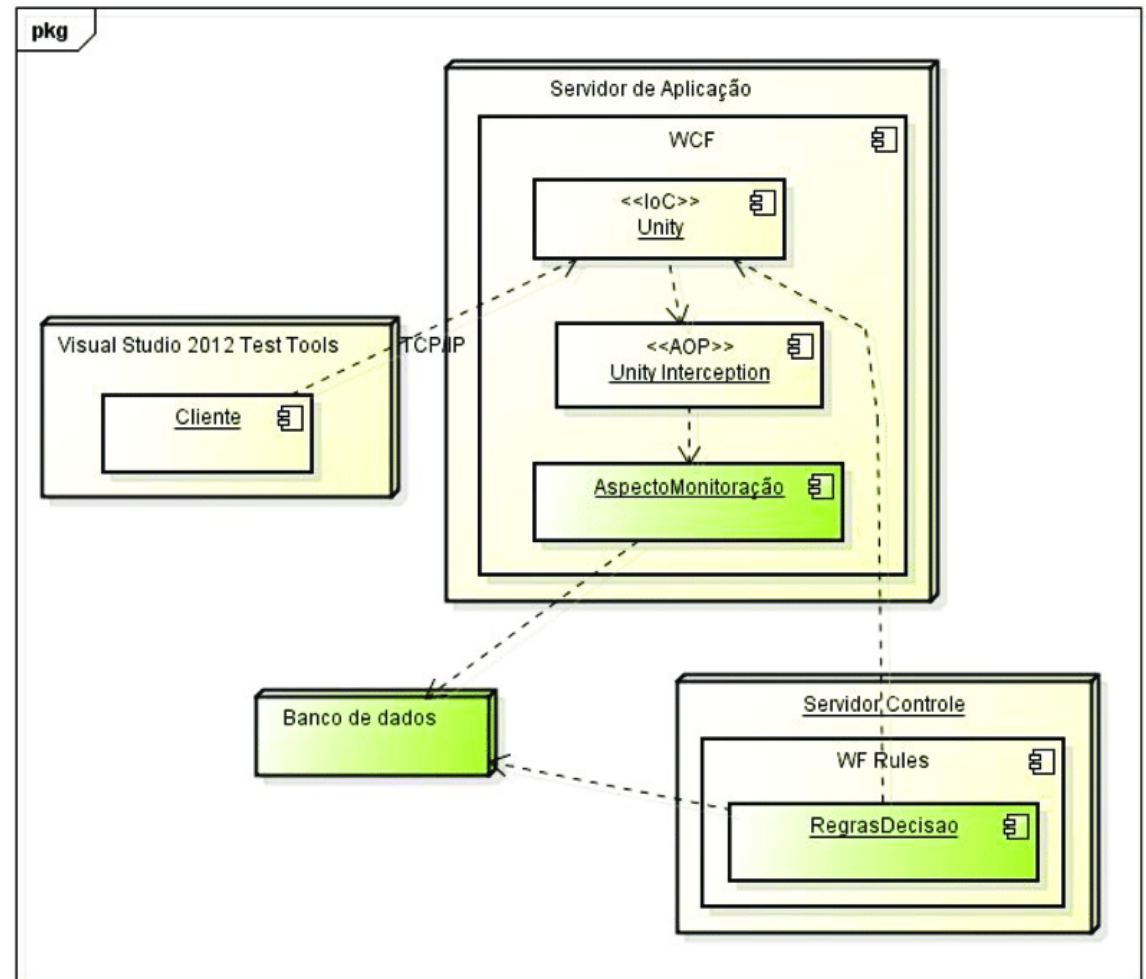
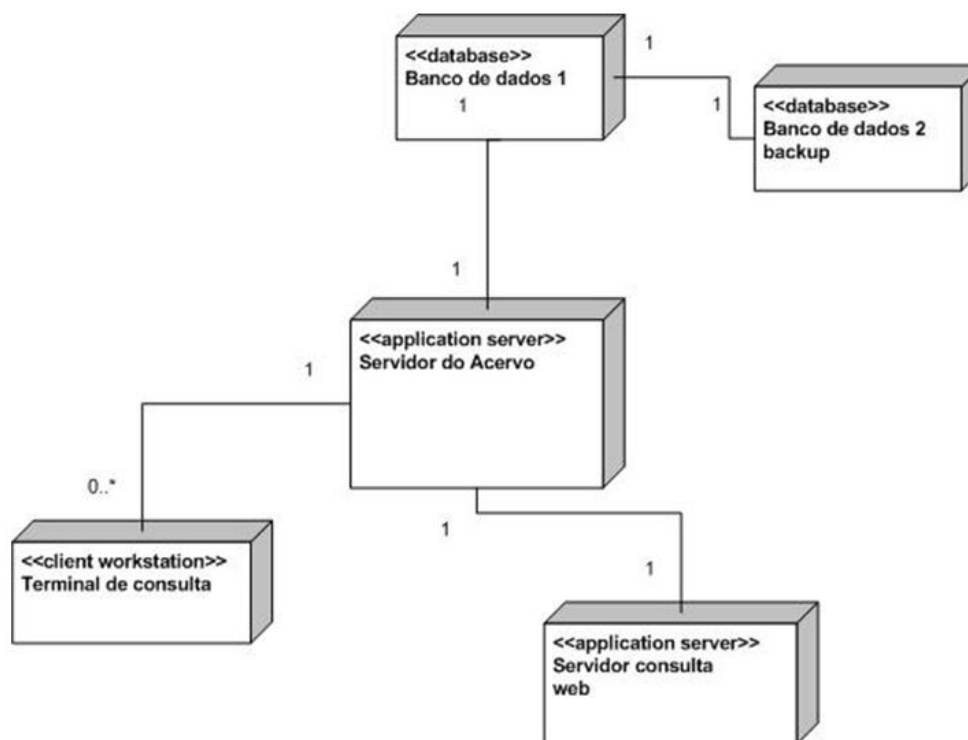


Diagrama de Implantação



Integração de diagramas

Exemplo Sistema padrão MVC

Diagrama de Implantação

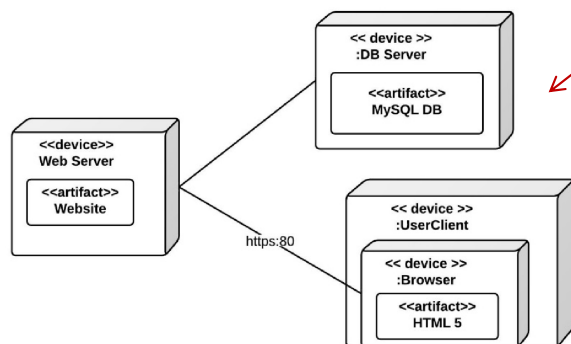
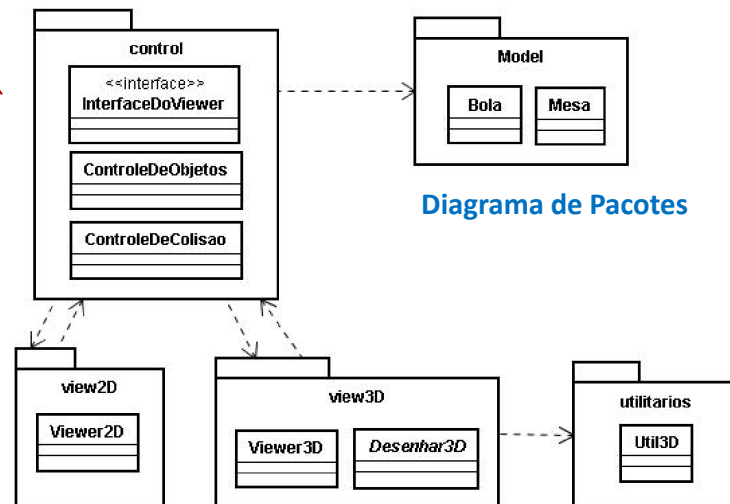


Diagrama de Pacotes



Diagrama(s) de Classes e outros

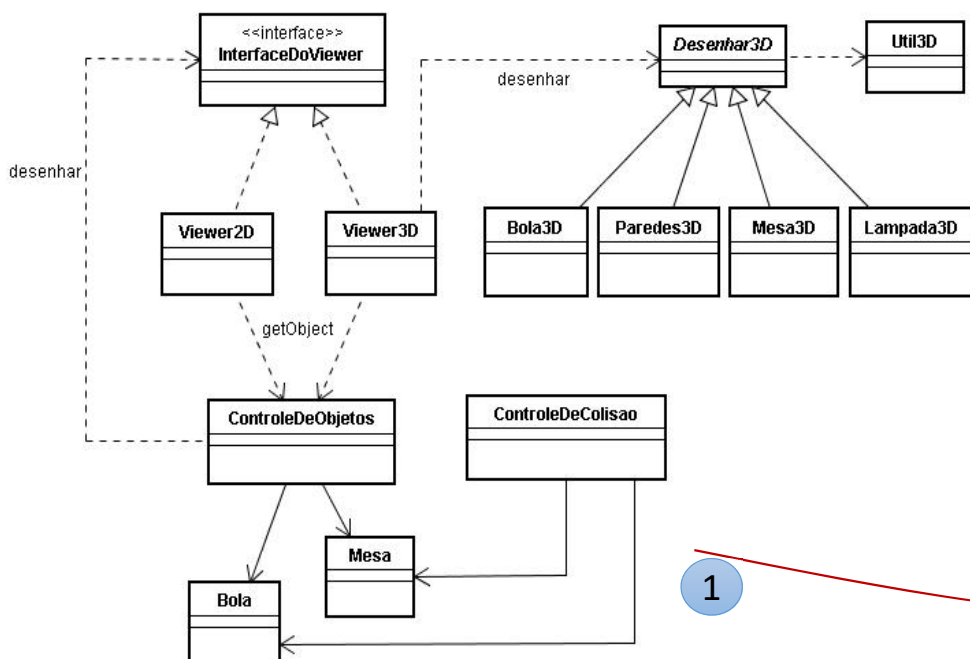
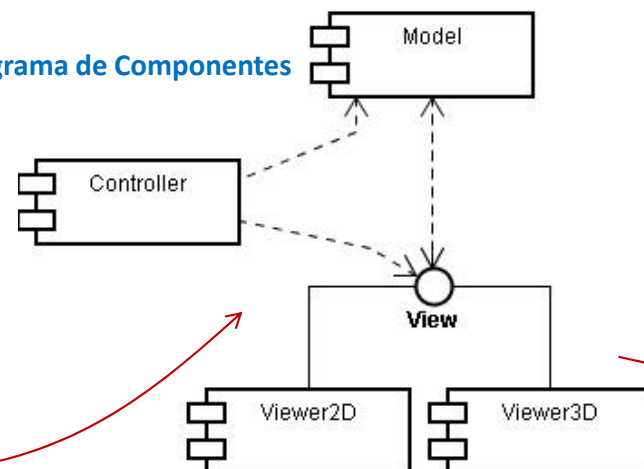


Diagrama de Componentes



EXÉRCICIOS

- (1) Exemplo de como fazer usando Astah
- (2) Fazer atividade para avaliação

(1) Descritivo do domínio – sistema de gestão de uma fábrica de software

O sistema de gestão de uma fábrica de software ficará num servidor Web, em intranet, distribuição cliente-servidor, desenvolvido com frameworks de persistências e geração de páginas dinâmicas, API's do SO em uso, no padrão MVC, com objetos relacionais. Apresenta artefatos sistêmicos para conexão de BD, cadastros, consultas parametrizadas, relatórios em pdf, gestor de e-mails. A gestão de segurança será através de serviço proxy, com níveis de acesso e permissão por nível funcional e backups pré-agendados. Nos registros, os funcionários são alocados às tarefas. As tarefas são vinculadas aos setores, como: elicitação de requisitos, documentação de requisitos, especificação de software – setor de engenharia de requisitos; projeto de sistema, arquitetura de sistema, implementação, prototipação – setor de projeto; testes de integração, testes funcionais, evolução e manutenção - setor de qualidade. Cada funcionário poderá elaborar várias tarefas em projetos diversos. No momento da alocação do funcionário às tarefas, também será alocado uma estação de trabalho para auxiliar nas tarefas.

Parte 1/2

(2) SISTEMA DISTRIBUÍDO PARA GESTÃO DE FROTA DE CAMINHÕES DE CARGA

A sua equipe recebeu esse descritivo de sistemas abaixo, fornecido por um cliente, e terá de fazer a análise, modelagem e documentação com Projeto de Software e o Projeto de Arquitetura dos Sistemas. Faça esses projetos e apresente ao cliente para discussão e contrato.

Sistema informatizado para central de monitoramento de transporte por caminhões de carga:

Sistema de central de monitoramento de cargas; Sistema de integração mensagens; Sistema de análise de vídeo; Sistema de backup, serviços de suporte e manutenção de veículos.

1) Módulo de cadastros:

Atualizações, consultas e registros: usuários, clientes, funcionários, caminhões, cargas, locais, depósitos, rodovias, tempo de viagem, custos, manutenção de veículo.

Usuários devem incluir e atualizar registros acima, fazer consultas parametrizadas por cada entidade e em suas associações, monitorar on-line as cargas nas rodovias e locais, enviar e receber mensagens instantâneas e por sms, planos de viagens, fazer orçamentos despesas, cronogramas de rotas, aprovar manutenções e abastecimentos, relatórios para a diretoria e planejamentos diversos. Um funcionário pode monitorar várias cargas, cada carga tem um roteiro, cada roteiro tem um orçamento e um cronograma de rota, uma rota pode ter várias cargas, uma rota tem tempo definido, uma rota pode originar outras rotas, cada veículo pode fazer várias manutenções, cada veículo tem um motorista e um ajudante.

2) Módulo de Framework Web (PWA - mobile):

1. Deve possuir framework básico baseado em HTML5, sendo capaz de aceitar a execução de código baseado em .NET ou JEE, via Módulo de Integração de Sistemas e Sensores e Geo-referenciamento (GPS).
2. Deve estar integrado ao Módulo de Visualização, para permitir a customização e ampliação das funcionalidades visuais do sistema.
3. Deve permitir nativamente o acesso de dados via web services de acordo com padrões existentes de troca de mensagens como SOAP em protocolo HTTP e HTTPS, via browser e via mobile.
4. Deve ser integrado ao Módulo de Visualização, possibilitando o controle das informações e variáveis a serem exibidas ao usuário, possibilitando a extensão das funcionalidades deste.

Parte 2/2

3) Módulo de Integração de Sistemas, sensores e hardware:

1. Permitir o envio de mensagens de dados ou SMS a usuários de equipamentos integrados, logados ou não, com textos pré-formatados, livres ou com base em uma ocorrência selecionada, mantendo o histórico de textos e datas em que as mensagens foram enviadas.
2. O sistema deve permitir a criação de canais para troca mensagens entre caminhões de carga e a central e parceiros devidamente autorizados
3. Permitir o desenvolvimento de conectores de software para integração com sistemas legados ou de organizações externas nas linguagens JEE ou .NET, perfeitamente integradas aos demais módulos e, em especial ao Módulo de Framework Web;
4. Sistema para implantação num servidor web, servidor de e-mail, servidor para base de dados, com middle em servidor proxy para segurança;
5. Acessível remotamente por estações de trabalho interno e por mobile e tablete externamente;
6. Aplicável internamente a uma central de impressão a laser.

4) Módulo de integração do Sistema de Central de Monitoramento com sistemas, interfaces e bases de dados externas:

1. Sistemas de geo-referenciamento e map servers;
2. Bases de conhecimento nacionais e regionais;
3. Arquivos texto, Arquivos XML;
4. Arquivos de imagens (JPG, TIFF/GeoTIFF, BMP, PNG);
5. Arquivos de áudio (.wav, .wma, .au);
6. Arquivos do Google Earth, DWG, DGN, DXF e ESRI grid;
7. Acesso a Web Map Service, Web Feature Service, Geography MarkupLanguage;
8. Bancos de dados relacionais Oracle, SQL Server, Sybase, DB2, PostgreSQL e MySQL;
9. Integração com Ms Office (Word, Excel);
10. Sistemas de Business Intelligence - Ms Power BI;
11. Gerador de relatórios em pdf;
12. Web services (POST/GET/REST/SOAP) em protocolos HTTP e HTTPS;
13. Planilhas eletrônicas (.xls, .xlsx, .ods) e documentos (.doc, .docx, .odf, .pdf);
14. Sistema gerenciador de eventos externos por mobile;
15. Gestor de mensagens instantâneas por mobile;
16. Servidores FTP e SFTP para pacotes de arquivos.