

# DESENVOLVIMENTO DE UM PROCESSO BASEADO EM MÉTRICA PARA ESTIMAR ESFORÇO EM UM PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DE SOFTWARE

Acadêmica: Mônica Budag

Orientador: Prof. Marcel Hugo

# ROTEIRO DE APRESENTAÇÃO

- Introdução e objetivo do trabalho
- Fundamentação teórica
- Desenvolvimento do trabalho
- Especificação
- Implementação
- Operacionalidade da implementação
- Considerações finais

# INTRODUÇÃO

- Implantação de software
- PMBOK
- ISO/IEC NBR 12207 – Processos de Ciclo de Vida de Software
- Estimativas e medição de software
- Métricas

## OBJETIVO DO TRABALHO

- Criar um método para estimar esforço em projetos de implantação de software, além de desenvolver um protótipo de software que auxilie na elaboração desta estimativa, baseado em métrica de engenharia de software

# FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

- **Implantação de software**

A implantação de software é um conjunto de atividades pré-definidas, que tem por finalidade entregar ao cliente o software adquirido implantado dentro de um tempo determinado.

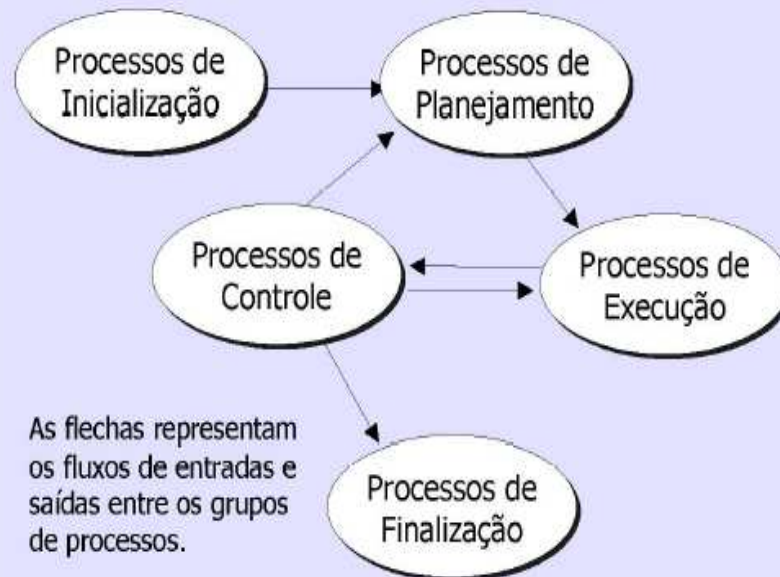
Pode ser gerenciada como um projeto.

# FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

## Gerência de projetos

- garantir que o produto do projeto será obtido conforme o planejamento, no que diz respeito a escopo, prazo, custo e qualidade

### Relacionamento entre Grupos de Processos



# FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

## Planejamento de tempo

- definição da atividade;
- seqüenciamento de atividades;
- estimativa de recursos da atividade;
- estimativa de duração da atividade;
- desenvolvimento do cronograma.

# FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

- A Norma ISO/IEC 12207 - Ciclo de vida de Software
  - Processos fundamentais
  - Processos de apoio
  - Processos organizacionais
- 
- Fornecimento é um dos processos fundamentais do ciclo de vida



# FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

- Fornecimento:
  - Iniciação
  - Preparação da resposta
  - Contrato
  - Planejamento
  - Execução e controle
  - Revisão e avaliação
  - Entrega e conclusão

# FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

- Estimativas de esforço
  - Nunca será uma ciência exata devido ao número de variáveis (humanas, técnicas, etc)
  - Ponto crítico do projeto
  - Decomposição das atividades

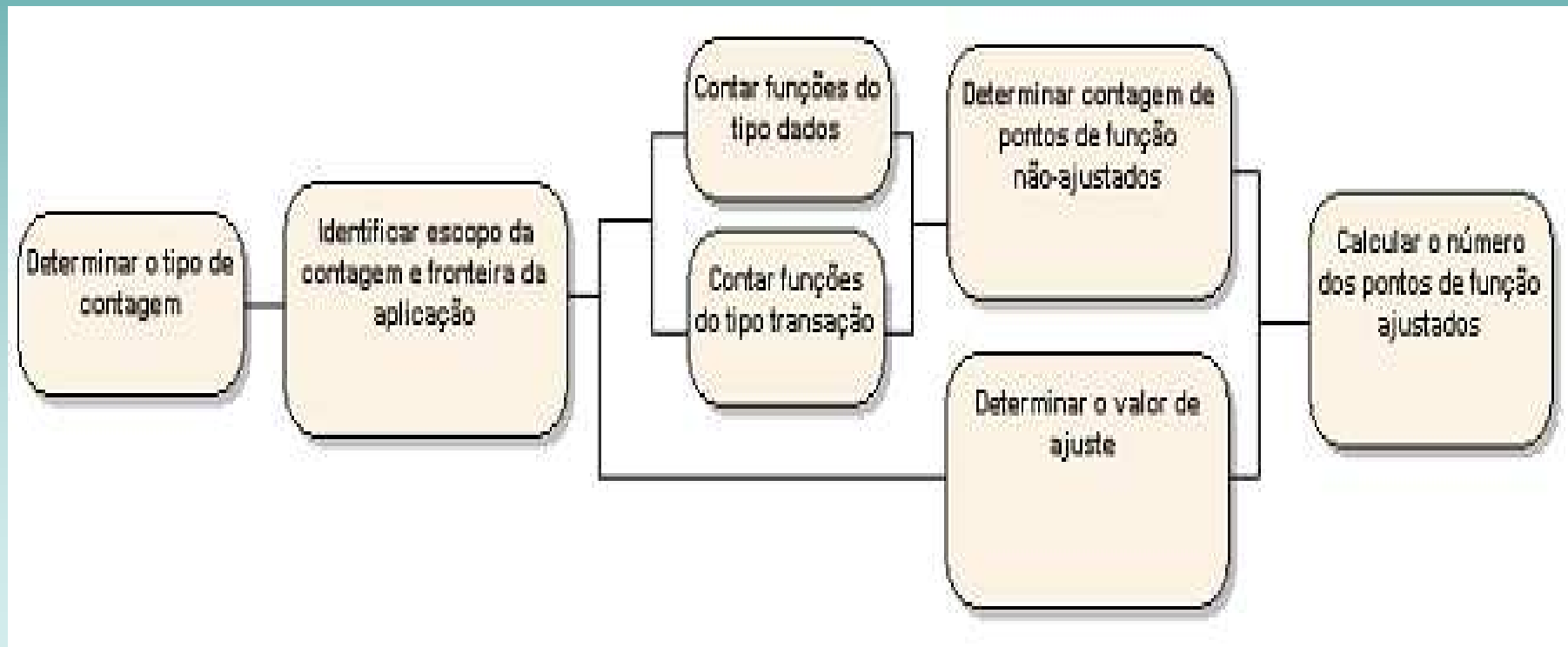
# FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

## Pontos de função

- Estima projetos de desenvolvimento de software.
- Estima o tamanho pela quantificação das funcionalidades.
- Levantamento de requisitos

# FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

## ■ Pontos de função

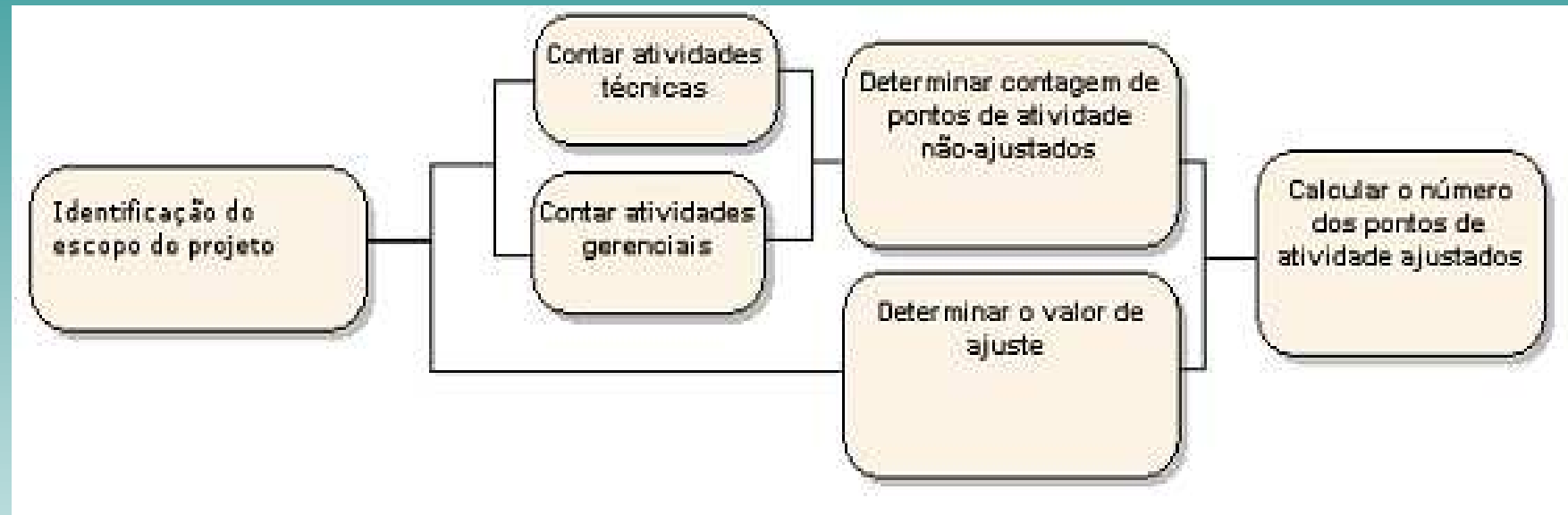


# DESENVOLVIMENTO DO TRABALHO

## Empresa

- Senior Sistemas Ltda.
- Produto Sapiens

# MÉTODO PARA ESTIMAR ESFORÇO



$$PA = PANA * VFA$$

onde PANA é o número de pontos de atividade não ajustados e VFA é o valor do fator de ajustamento.

# DESENVOLVIMENTO DO TRABALHO

- Processo de estimativa
  - Desenvolver um modelo padronizado de EAP
  - Atribuir valor hora padrão a cada atividade da EAP
  - Levantamento de requisitos do projeto

# ESPECIFICAÇÃO

- Baseada na técnica Unified Modeling Language (UML) contendo:
  - Diagrama de casos de uso
  - Diagrama de classes
  - Diagrama de atividades



# REQUISITOS

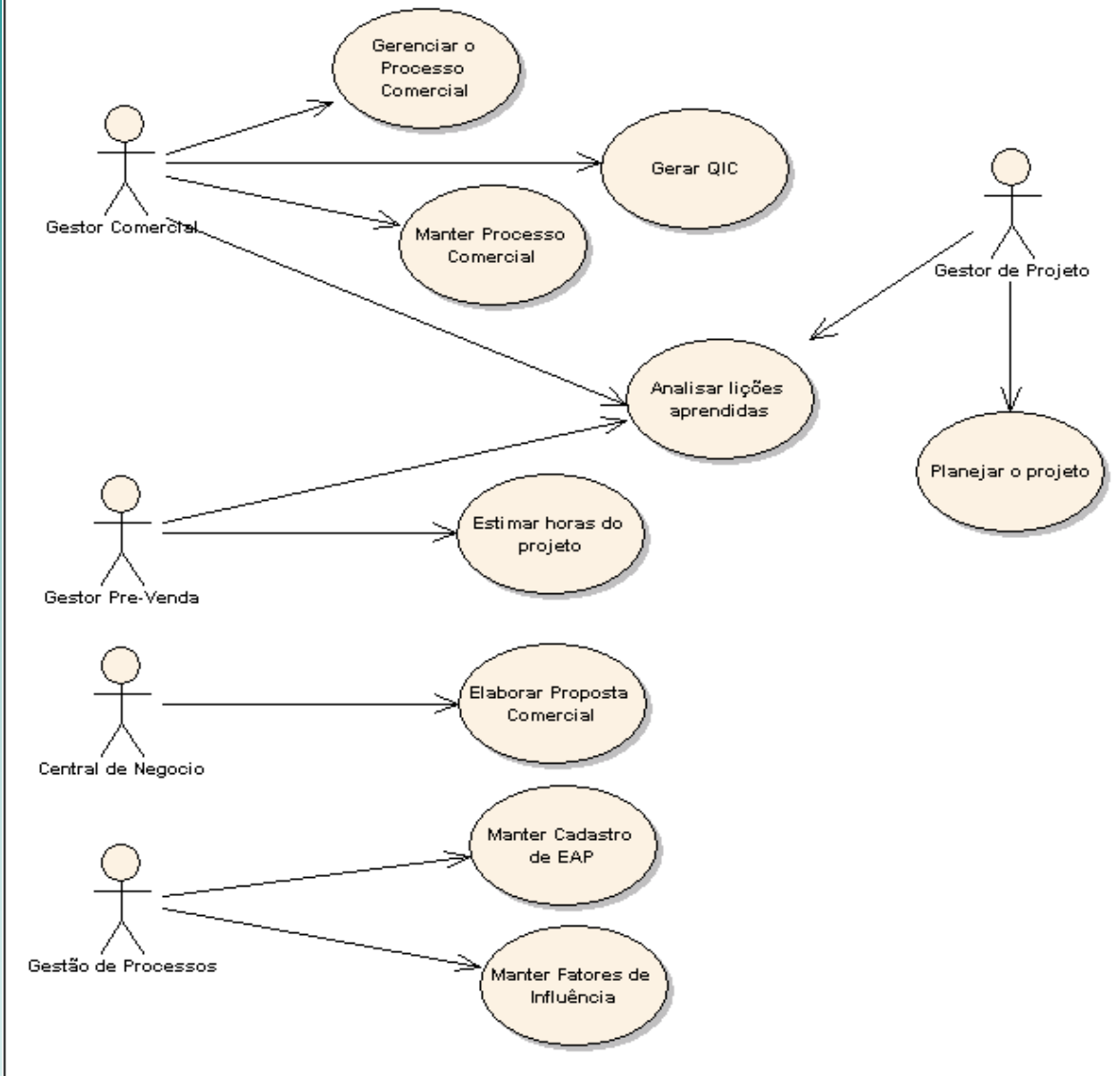
- Manter o cadastro de clientes
- Manter o cadastro de EAP padrão
- Manter o cadastro dos fatores de influência
- O acesso ao sistema será cliente/servidor
- Gerar o QIC em arquivo
- O QIC pode ser gravado em estágio parcial de preenchimento
- Podem ser gerados vários QICs para o mesmo cliente
- O DEP pode ser gerado apenas a partir de um QIC

# REQUISITOS

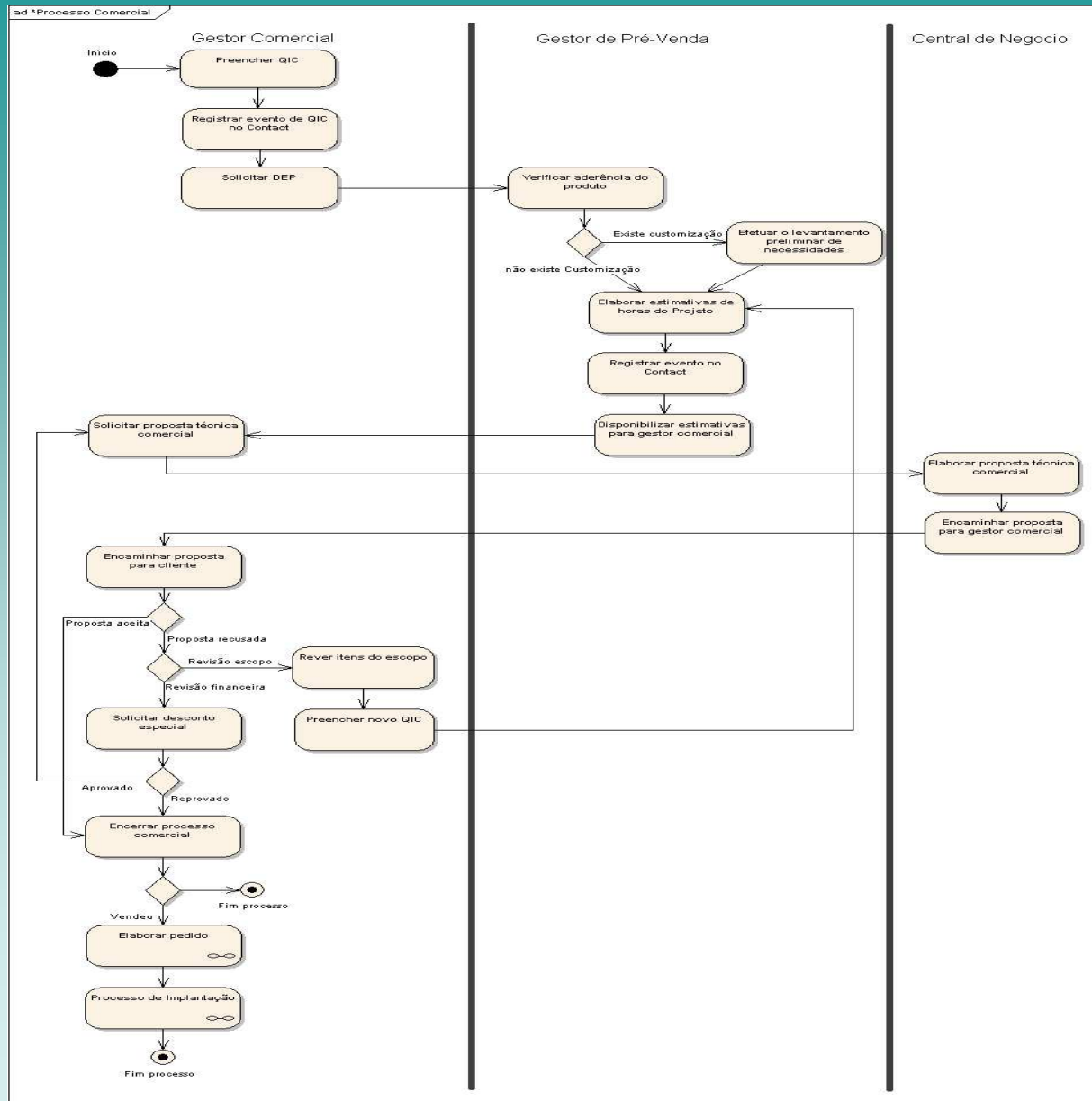
- O DEP pode ser gerado apenas para um QIC concluído
- O QIC deve estar associado sempre a um cliente
- Para gerar o DEP, o gestor deve selecionar a EAP padrão
- Deve ter apenas um DEP para cada QIC
- Deve ser gerado um DEP sintético para enviar ao cliente
- Deve gerar um DEP analítico para enviar para o gestor do projeto

# DIAGRAMA DE CASOS DE USO

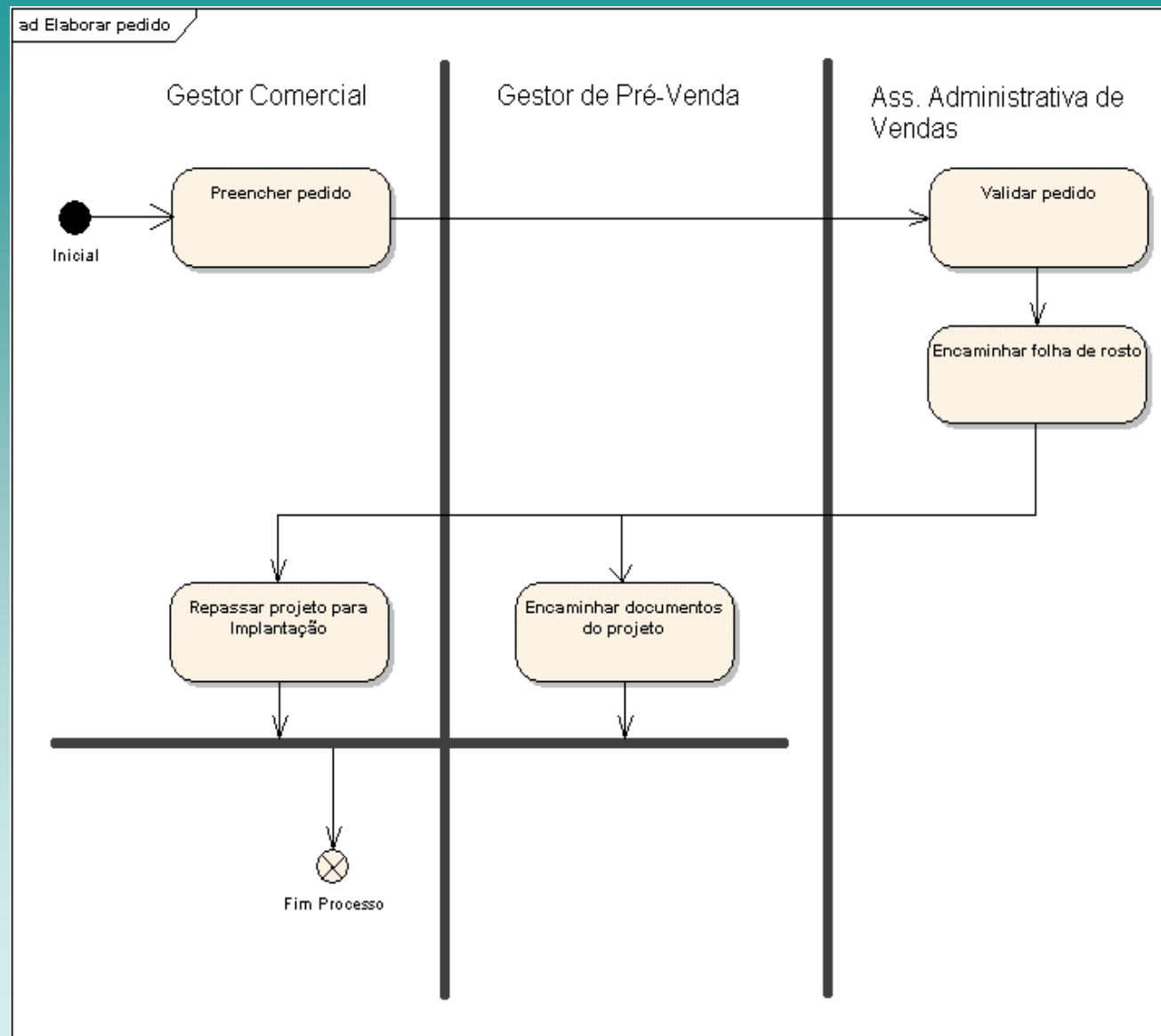
ud 4.1. Diagrama de Casos de Uso



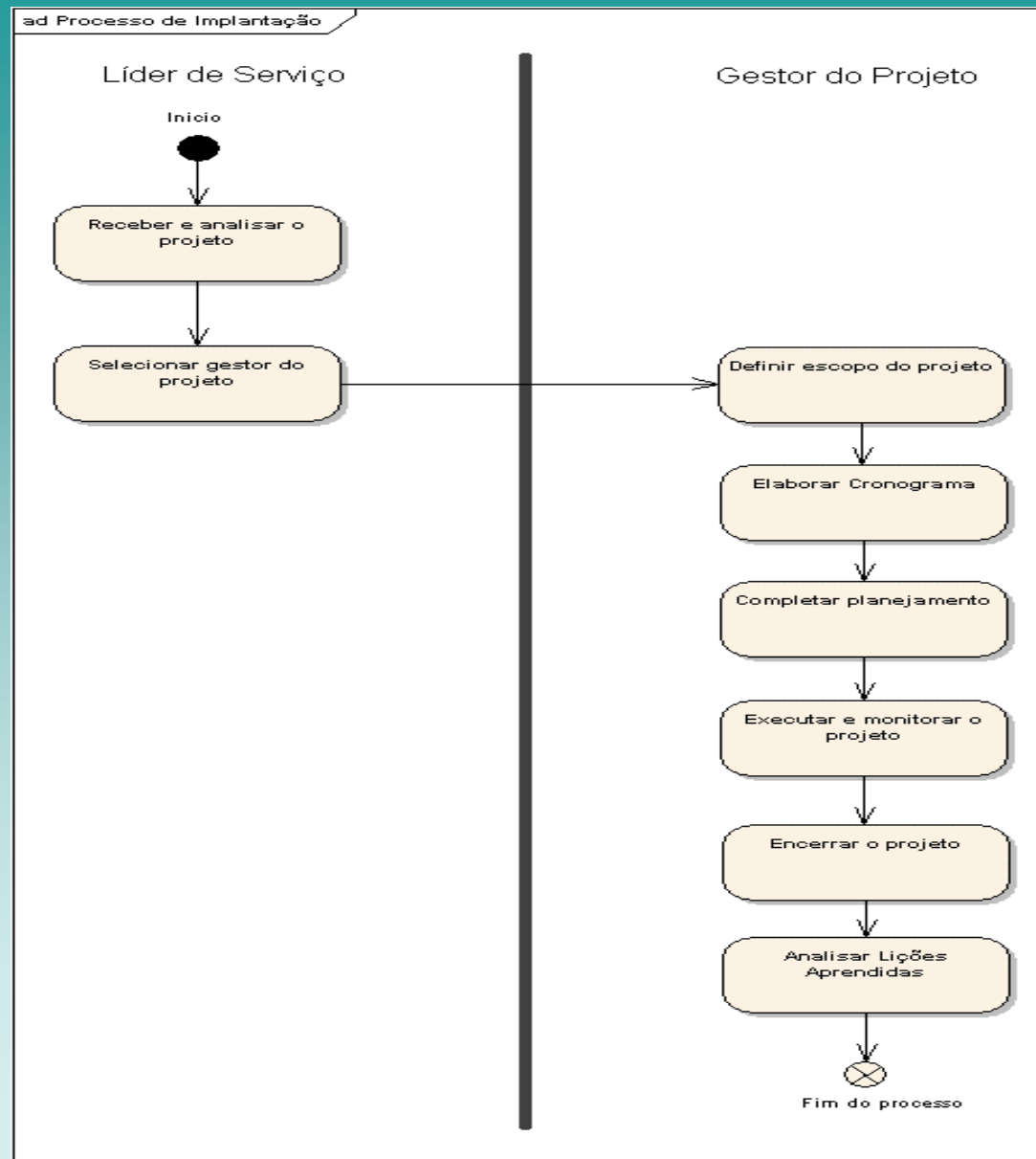
# DIAGRAMAS DE ATIVIDADES



# DIAGRAMAS DE ATIVIDADES



# DIAGRAMAS DE ATIVIDADES



# IMPLEMENTAÇÃO

- Ferramenta de desenvolvimento Delphi 7
- Linguagem de programação Object Pascal
- Banco de dados Microsoft SQL Server
- Interação com o banco de dados através de componentes do tipo ADOQuery
- conexão nativa com o banco através do componente ADOConnection

# OPERACIONALIDADE DA IMPLEMENTAÇÃO

**QIC - Questionário de Informações de Clientes**

Cadastros Gerar

Código QIC:

Inf. Cliente | Comercial | Financeiro | Contábil | Produção | Custos | Inf. Gerais | Demo | Relatórios / Migração

Cliente:

Segmento  
 Indústria  Ensino  Comércio  Saúde  Serviços  Pública  Construção

Solução  
 Cliente/Servidor  WEB  
Quantidade de Usuários:  Simultâneos  WEB  
Trabalha com:  
Tipo de Atividade:   
Principal Produto:   
 Processos Adm. Formalizados  
 DORP

Filiais  
Qtde. Filiais:

Unidade	Tipo	Total de Terminais	Term. Comercial	Term. Produção	Term. Contabilidade	Term. Financeiro	Term. Custos
▶							

Banco de Dados  
Banco de Dados 1 Versão Qtde. Usuários Licenciamento Banco de Dados 2 Versão Qtde. Usuários Licenciamento

Qual banco deseja utilizar nos novos sistemas:

Equipe do Cliente  
Coordenador:

Equipe de Desenvolvimento: Analista de Sistemas ERP Servidores Internet Adm. B.D. Adm. Rede Apoio Usuário

Data:  Gestor:  Status:

Versão 1.0



# CONSIDERAÇÕES FINAIS

- Tem-se como resultado uma ferramenta de apoio para que os responsáveis pelas estimativas dos projetos de implantações de software possam estimar esforços para novos projetos baseados em uma métrica desenvolvida especificamente para projetos de implantação de software. Além disso, garante que os documentos de projetos estejam consistentes e disponibiliza uma base de informações integradas às áreas de vendas e implantação.

# CONCLUSÕES E EXTENSÕES

- Padronização de processo
- Diminuição do grau de incerteza na elaboração de estimativas
  
- Criação de uma ferramenta baseada nos conceitos da métrica que auxilie no acompanhamento do projeto de implantação e na calibragem do modelo padrão
- Gerar pontos de controle e informações gerenciais