



DESIGN DE SOFTWARE

Prof. Allen Fernando
profallen.lima@fiap.com.br

1 TDS
1º Semestre
2019

Aula de hoje:

Etapas do Processo de Construção de SW



**O Processo de Construção de Software
deve seguir algumas etapas comuns,
independentes da metodologia aplicada.**



Basicamente, todos os processos de construção de software seguem etapas comuns, independente do modelo ou da metodologia aplicada.

Alguns autores, estudiosos de engenharia de software, trazem, em suas literaturas, nomes diferentes para algumas etapas, ou até mesmo juntam algumas etapas em apenas uma, ou desmembram etapas em duas ou mais sub-etapas.

O que vamos estudar nessa aula são etapas de uma maneira detalhada, para um bom entendimento. Portanto, não se assustem ao lerem na literatura nomes diferentes dos encontrados a seguir.

- Planejamento

Nessa etapa, vamos desenvolver o planejamento de nosso projeto de software, desde a visão de negócio (análise de mercado, público alvo, concorrentes, vantagens e custos) até a visão de produto (escopo e cronograma – com todas as suas atividades e especificações).

Lembrem-se, o que nos interessa nessa disciplina é a visão do produto, ou seja, entender as especificações, necessidades, regras e funcionalidades do software que iremos construir.

- **Planejamento**
 - **Escopo**
 - **Cronograma**

Portanto, nossa etapa de planejamento estará estruturada dessa maneira.

- Planejamento
 - Escopo
 - Cronograma

- Elicitação de Requisitos

Talvez, a etapa de elicitação de requisitos seja a mais importante desse processo.

É aqui que iremos entender todas as necessidades do nosso cliente e dos usuários do sistema (stakeholder).

- Planejamento
 - Escopo
 - Cronograma

- Elicitação de Requisitos

Essa etapa será dividida em duas partes:

- Levantamento de Requisitos.
- Análise de Requisitos.

- Planejamento
 - Escopo
 - Cronograma

- **Elicitação de Requisitos**
 - **Levantamento de Requisitos**

Levantar requisitos é uma arte e deve ser feito com extrema cautela e atenção.

Nessa fase, deveremos identificar alguns elementos importantes:

- Planejamento
 - Escopo
 - Cronograma

- **Elicitação de Requisitos**
 - **Levantamento de Requisitos**

1) Quem são nossos Stakeholders (pessoas envolvidas direta ou indiretamente com o sistema, nas quais podem nos informar requisitos úteis para o entendimento das especificações do sistema).

2) Quais técnicas de levantamento de requisitos iremos utilizar com cada stakeholder.

- Planejamento
 - Escopo
 - Cronograma

- **Elicitação de Requisitos**
 - **Levantamento de Requisitos**

O final dessa fase do processo nos resulta em uma descrição textual, em linguagem natural, de tudo o que os stakeholders nos informaram. A esse texto daremos o nome de Requisitos de Usuário.

- **Planejamento**
 - **Escopo**
 - **Cronograma**

- **Elicitação de Requisitos**
 - **Levantamento de Requisitos**
 - **Stakeholders**
 - **Técnicas de levantamento**
 - **Requisitos de Usuário**

E nossa listagem das etapas do processo de construção de software fica assim, até o momento.

- Planejamento
 - Escopo
 - Cronograma

- Elicitação de Requisitos
 - Levantamento de Requisitos
 - Stakeholders
 - Técnicas de levantamento
 - Requisitos de Usuário

A outra parte da etapa de elicitação de requisitos é a Análise de Requisitos.

O que vamos fazer é separar alguns itens dos requisitos de usuário, levantamos na fase anterior.

- Planejamento
 - Escopo
 - Cronograma
- Elicitação de Requisitos
 - Levantamento de Requisitos
 - Stakeholders
 - Técnicas de levantamento
 - Requisitos de Usuário
- **Análise de Requisitos**

Nesta fase, iremos separar as especificações do sistema em 3 listas:

- ❖ Regras de Negócio (RN)
- ❖ Requisitos Funcionais (RF)
- ❖ Requisitos Não Funcionais (RNF)

- **Planejamento**
 - **Escopo**
 - **Cronograma**

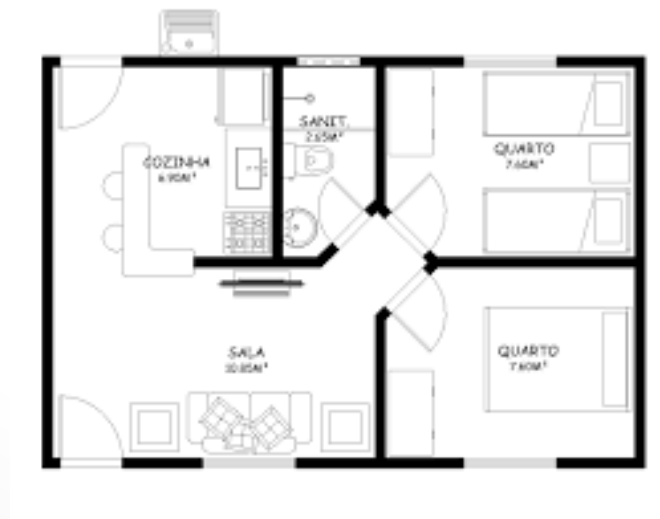
- **Elicitação de Requisitos**
 - **Levantamento de Requisitos**
 - **Stakeholders**
 - **Técnicas de levantamento**
 - **Requisitos de Usuário**
 - **Análise de Requisitos**
 - **RN**
 - **RF**
 - **RNF**

Terminada a segunda etapa do processo de construção de SW, nossa lista está assim.

A terceira etapa é o Projeto, na qual iremos modelar nosso sistema.

Com o uso da UML (Linguagem de Modelagem Unificada) iremos construir diagramas, com a ferramenta Astah, para interpretar momentos do nosso sistema e entender seu funcionamento.

Seria como se estivéssemos desenhando a planta de uma casa para um projeto de construção da casa.



Também iremos separar essa etapa em alguns momentos, ou visões do nosso sistema.

A visão comportamental, na qual iremos tentar entender O QUE o sistema deve fazer, faremos uso do Diagrama de Caso de Uso.

Já na visão estrutural do sistema, na qual descreveremos COMO vamos desenvolver o que o cliente nos solicitou, faremos uso do Diagrama de Classes.

Essa etapa se encerra com alguns protótipos do sistema, na qual iremos apresentar para o cliente aprovar.

- **Planejamento**
 - **Escopo**
 - **Cronograma**
- **Elicitação de Requisitos**
 - **Levantamento de Requisitos**
 - **Stakeholders**
 - **Técnicas de levantamento**
 - **Requisitos de Usuário**
 - **Análise de Requisitos**
 - **RN**
 - **RF**
 - **RNF**
- **Projeto (Modelagem UML)**
 - **Diagrama de Caso de Uso**
 - **Diagrama de Classes**
 - **Protótipos**

Essas 3 etapas concluem nossas responsabilidades nessa disciplina, onde **TUDO SERÁ DOCUMENTADO!!!**

Entretanto, não acaba aqui o processo de construção de um software. Muito ainda deve ser feito...

Vamos ver as demais etapas.

Uma vez modelado o sistema e aprovado pelo cliente, nossa próxima tarefa é desenvolver na prática, dar vida ao sistema.

Dá-se início, então, a etapa de Implementação do nosso software. Aqui iremos utilizar outras disciplinas, como Front-end, Back-end, Banco de Dados, Infra-estrutura, lógica de programação, etc.

Além disso, precisamos fazer tudo se comunicar num sistema único, trabalhando todo o software em camadas MVC que nada mais é nada que um padrão de arquitetura de software, que separa nossa aplicação em 3 camadas: a camada de interação do usuário (view), a camada de manipulação dos dados (model) e a camada de controle (controller).

Depois de tudo construído, precisamos testar e validar nosso software para, dessa forma, implantarmos no cliente.

Na implantação devemos nos preocupar, também, em treinar os usuários para utilizarem o sistema.

Para finalizar o processo de construção de software, prestaremos suporte e manutenção ao cliente para quaisquer atualizações e alterações futuras do sistema.

Finalmente, nosso processo de construção de software, com todas as etapas concluídas, ficará assim:

1. Planejamento

- Escopo
- Cronograma

2. Elicitação de Requisitos

- Levantamento de Requisitos
 - Stakeholders
 - Técnicas de levantamento
 - Requisitos de Usuário
- Análise de Requisitos
 - RN
 - RF
 - RNF

3. Projeto (Modelagem UML)

- Diagrama de Caso de Uso
- Diagrama de Classes
- Protótipos

4. Implementação (Front, Back, BD, Infra)

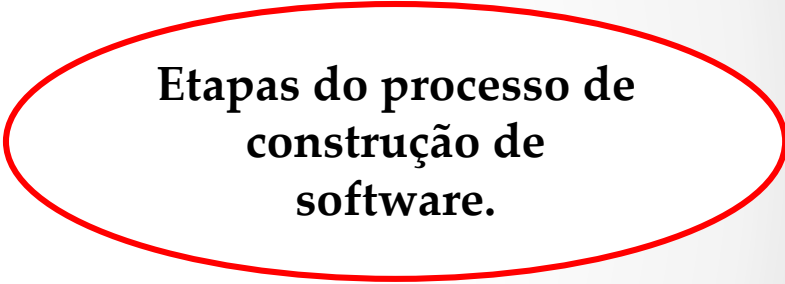
- Camadas MVC

5. Testes e Validação

6. Implantação

- Instalação
- Treinamento

● 7. Manutenção (Suporte)



**Etapas do processo de
construção de
software.**

Próxima Aula

- ✓ Modelos e Metodologias de aplicação das etapas do processo de construção de SW.

Dúvidas ?

FIAP



A dúvida é o princípio da sabedoria.
Aristóteles

Prof. Ms. Allen Fernando
profallen.lima@fiap.com.br