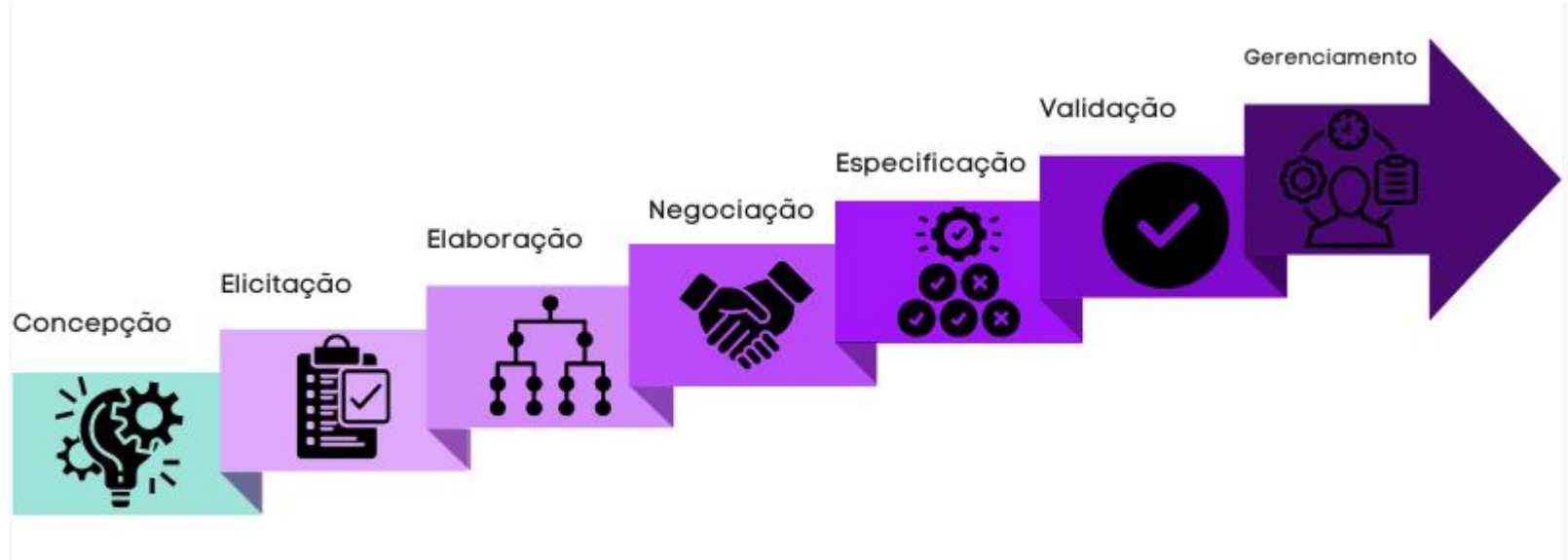


Engenharia de Requisitos



O que é engenharia de requisitos?





O que é engenharia de requisitos?

A engenharia de requisitos engloba um conjunto de tarefas a serem executadas para gerar como produto final uma documentação de requisitos.

Tudo o que estiver contido nos documentos possibilitará que o software seja criado, atualizado e reparado sempre que necessário de acordo com o que foi inicialmente estipulado.

Essa engenharia divide-se em 7 etapas principais:

- **concepção:** define a visão geral do sistema pelos principais envolvidos no projeto;
- **elicitação:** define todos os requisitos funcionais e não funcionais do projeto;
- **elaboração:** nessa etapa tudo o que foi definido anteriormente é transformado em diagramas (modelos);
- **negociação:** após a modelagem dos requisitos é preciso negociar o que será mantido ou descartado no projeto;
- **especificação:** todos os requisitos aprovados são transformados em especificações técnicas;
- **validação:** com a definição e a documentação dos requisitos, nessa etapa o que foi elaborado é validado por todos os envolvidos;
- **gerenciamento:** garante que os requisitos aprovados e aplicados continuem em conformidade com o que foi definido.



O que são requisitos funcionais?

Parte da etapa de elicitac o, os requisitos funcionais são todos os problemas e necessidades que devem ser atendidos e resolvidos pelo software por meio de fun es ou serviços.

São exemplos de requisitos funcionais:

- inserir dados em um formulário;
- buscar pratos específicos em um cardápio;
- consultar o status de um pedido;
- realizar compras;
- comunicar-se com um atendente;
- alterar informa es de um registro;
- elaborar relatórios.

Tudo o que for relacionado a uma a o a ser feita   considerado uma fun o.

Também   importante lembrar que quanto menos ambíguos e mais objetivos forem os requisitos funcionais, maior será a qualidade do software gerado.



O que são requisitos Não funcionais?

Os requisitos não funcionais são todos aqueles relacionados à forma como o software tornará realidade os que está sendo planejado. Ou seja, **enquanto os requisitos funcionais estão focados no que será feito, os não funcionais descrevem como serão feitos.**

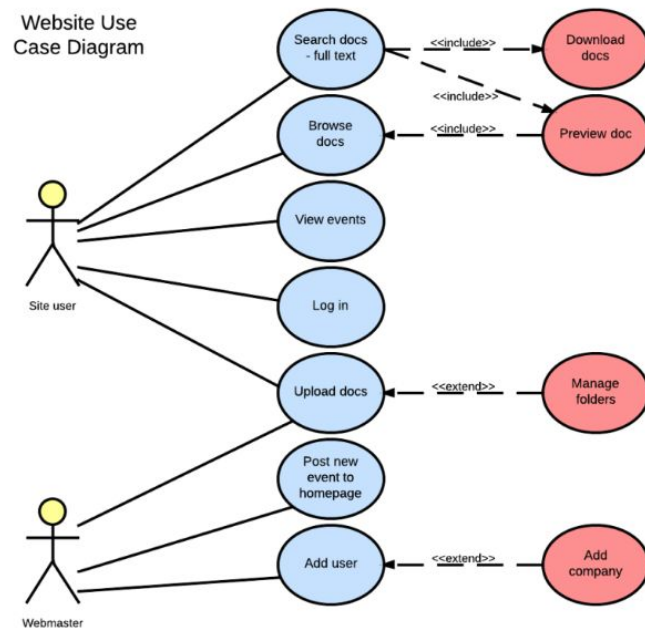
Assim, todos os pré-requisitos do sistema, de hardware, de software e operacionais são documentados separadamente. Entre as características técnicas que podem ser definidas estão:

- tipo de sistema operacional;
- hardware a ser utilizado;
- processamento;
- consumo de memória;
- conexão;
- banco de dados;
- tipos de dispositivos em que o software pode ser usado.

Elementos do diagrama de caso de uso

Para entender o que é um diagrama de caso de uso, é necessário primeiro saber como é ele feito. São componentes comuns:

- **Atores:** os usuários que interagem com o sistema. Ator pode ser uma pessoa, organização ou sistema externo que interage com seu aplicativo ou sistema. Eles devem ser objetos externos que produzam ou consumam dados.
- **Sistema:** uma sequência específica de ações e interações entre os atores e o sistema. O sistema também pode ser chamado de cenário.
- **Metas:** o resultado final da maioria dos casos de uso. Um diagrama criado corretamente deve descrever as atividades e variantes usadas para atingir a meta.



Símbolos e notação do diagrama de caso de uso

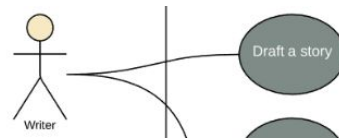
- **Caso de uso:** formato oval na horizontal e que representam os diferentes usos que um usuário pode ter.



- **Atores:** bonecos palito, representando as pessoas que realmente implementam os casos de uso.

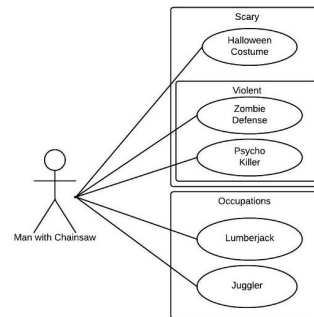


- **Associações:** uma linha entre atores e casos de uso. Nos diagramas complexos, é importante saber quais atores estão associados a quais casos de uso.



- **Caixa de limite do sistema:** caixa que define um escopo do sistema para os casos de uso. Todos os casos de uso fora da caixa são considerados fora do escopo do sistema.

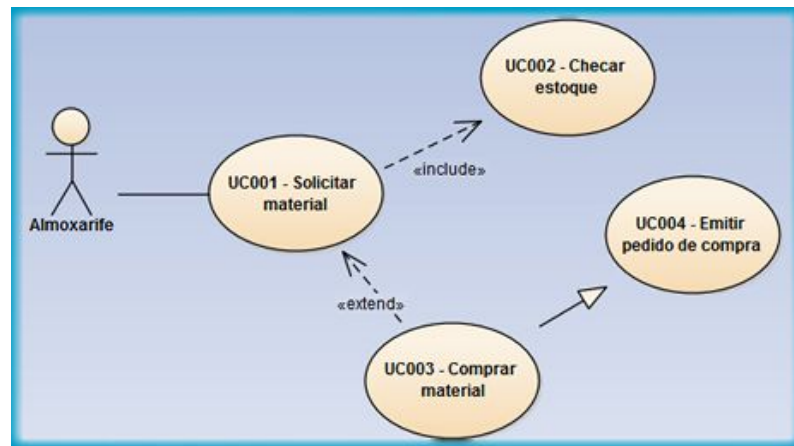
Por exemplo:
o Psycho Killer está fora do escopo de ocupações.



Relacionamento entre Casos de Uso

INCLUDE

Quando o caso de uso **A** “inclui” o caso de uso **B**, significa que **sempre** que o caso de uso **A** for executado o caso de uso **B** também será executado. A direção do relacionamento é do caso de uso que está **incluindo** para o caso de uso **incluído**.



O caso de uso “Solicitar Material” faz include no caso de uso “Checar Estoque”. Isso se dá porque **sempre** que houver a solicitação de material **sempre** haverá a consulta ao estoque para saber se o material está disponível.

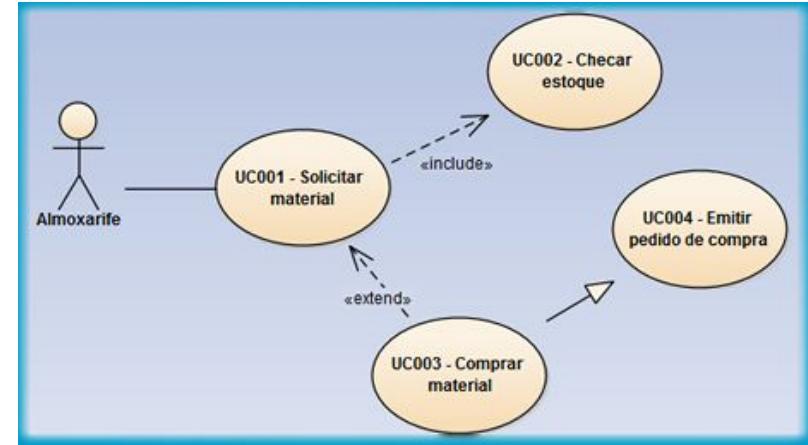
Se sempre haverá, o relacionamento correto é o include.

Relacionamento entre Casos de Uso

EXTEND

Quando o caso de uso **B** estende o caso de uso **A**, significa que quando o caso de uso A for executado o caso de uso **B** poderá (poderá – talvez não seja) ser executado também.

A direção do relacionamento é do caso de uso **extensor** (aqui o caso de uso B) para o caso de uso **estendido** (aqui o caso de uso A).



O caso de uso “Comprar Material” estende o caso de uso “Solicitar Material”. Isso se dá porque quando houver a solicitação de material, **caso o material não exista em estoque** (após consulta via o caso de uso “Checar estoque”) **poderá** ser solicitado a compra do item.

Mas também poderá não ser solicitada a compra, pois o item pode existir em estoque.

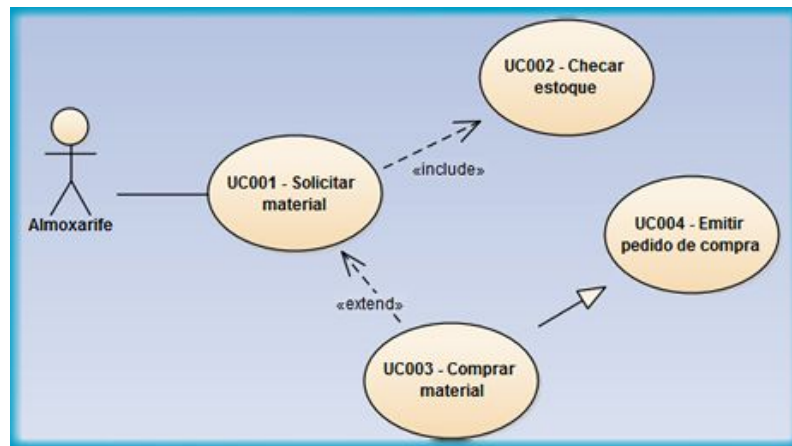
Se **poderá** ser solicitada a compra (e não **sempre** será solicitada a compra) o relacionamento correto é o **extend**.

Relacionamento entre Casos de Uso

GENERALIZATION

Quando o caso de uso **B** generaliza o caso de uso **C** isso significa que, além de fazer tudo que nele está especificado (ele = B), ele **também executará tudo que está especificado** no caso de uso **C**.

A direção do relacionamento é sempre do **generalizador** (aqui o caso de uso B) para o **generalizado** (caso de uso C).



O caso de uso “Comprar Material” generaliza o caso de uso “Emitir pedido de compra”. Isso se dá porque no caso de uso “Emitir pedido de compra” **existe** especificação de como se realiza o pedido de compra, **processo que não se dá somente no contexto do almoxarifado**, mas é o mesmo em qualquer área do negócio.

Dessa forma, não justifica-se duplicar a especificação pertinente em outro caso de uso, basta **reaproveitar** o que já está pronto mas generalizado a ponto de poder ser aproveitado por alguém que o especialize.