



Variáveis e Constantes



A

Abstração

Abstração é um processo mental no qual utilizamos o pensamento cognitivo para organizar os elementos de um cenário. Nós utilizamos abstração, na fase de análise, quando vamos fazer a descoberta dos requisitos, o uso da abstração é fundamental para determinarmos quais são os conceitos e definições do negócio que serão fundamentais para o desenvolvimento do sistema.

Sabemos que a abstração destaca os aspectos relevantes de um conceito e omite aqueles aspectos irrelevantes para um certo propósito.

Podemos pegar como exemplo a palavra ou o conceito “salário” que com o propósito de desenvolver um sistema para o setor de recursos humanos de uma empresa, para criar a folha de pagamento dos colaboradores vamos ter um conjunto de valores, um conjunto de impostos que deverão ser utilizados para realizar os cálculos. Diferentemente do uso do conceito de salário, no propósito, de um sistema bancário no qual é preciso apenas o valor do salário para definir regras de crédito.

Portanto o conceito de abstração é fundamental para o desenvolvimento de sistemas pois a partir desse processo mental o analista de negócios será capaz de definir com exatidão o significado dos elementos de um sistema e desta forma conseguir eliminar os pensamentos que tem outros propósitos fora do contexto.

Erros de Abstração

Ao tratarmos da abstração como um processo mental ficamos suscetíveis a cometermos erros num processo de análise de um negócio, vamos ilustrar os erros de abstração possíveis de serem

realizados no processo de análise. Conhecer os erros de abstração vai auxiliar na construção de modelos melhores e com qualidade mais efetiva.

Podemos destacar uma característica que os requisitos têm que diz respeito à ambiguidade pois podemos falar de uma coisa e imaginarmos outra coisa isso vai depender do seu conhecimento sobre os assuntos ao realizar uma análise de requisitos.

Os erros de abstração são divididos em 4 tipos:

- Elemento omissivo – omissão de detalhes relevantes ao conceito
- Elemento detalhe – detalhamento com um conceito já definido
- Elemento Estranho – detalhamento de elementos que ainda vão surgir em outras partes do desenvolvimento.
- Elemento Alienígena – são dados e informações que não fazem parte do propósito.

Modelo de Domínio


O modelo de domínio é uma técnica para se descobrir objetos que representam elementos e conceitos do “mundo real” dentro do propósito do sistema. Podemos considerar como uma atividade essencial do processo.

O modelo de domínio pode ser representado com o diagrama de classe da UML, no qual na fase de análise utilizamos apenas o nome da abstração.

No processo iterativo de desenvolvimento de sistemas tem a seguinte recomendação de fases para se construir um modelo de domínio.

-



Primeiramente encontrar os conceitos que representam as abstrações do domínio do problema. 

-

Eliminar conceitos ambíguos, incorretos e itens desnecessários, isto é, eliminar os erros de abstração;

-

Fazer generalização, se necessário;

-

Revisar o diagrama construído, analisando principalmente as associações e generalizações.

O modelo de domínio é fundamental para auxiliar a escrita do glossário de termos do projeto. Pois cria-se um vocabulário comum ao projeto e a todos os envolvidos no desenvolvimento do sistema.

Interface com o Ambiente

A técnica Interface com o ambiente (ICA) ajuda na identificação de requisitos funcionais a serem satisfeitos por um modelo de análise. O ICA explicita 3 elementos de essenciais:

- 1) Valores de entrada;
- 2) Mecanismos de acionamento de funcionalidade;
- 3) Valores de saída.

Num sistema de aluguel de equipamentos podemos ilustrar os valores de entrada são: qual equipamento será alugado e em qual data. O mecanismo de acionamento vai gerar os seguintes comportamentos: verificar a disponibilidade do equipamento para a data solicitada e calcular o valor do aluguel. E os valores de saída são: se a ferramenta está ou não disponível para a data solicitada, caso positivo, exibe o valor do aluguel, e caso negativo, notifica com uma mensagem de indisponibilidade para a data.

Observe que a técnica (ICA) é uma importante ferramenta para a descoberta e definição dos requisitos.



Desenhar o ICA auxilia na definição dos requisitos o que prepara a análise para criar o planejamento dos testes, pois permite uma validação direta de valores e comportamentos que o sistema irá tratar.

Tipos de Dados

Ao se desenvolver um sistema computacional os dados são fundamentais para que ocorra a computação, sendo, que os dados podem ser de diversos tipos como: numérico; uma cadeia de caracteres; um valor verdadeiro ou falso. Essas definições são essenciais para a construção de um sistema computacional.

Na fase de análise é fundamental a identificação dos dados que estarão envolvidos com os propósitos que o sistema vai ter, sendo essencial descobrir quais são as regras e as restrições que esses dados vão sofrer.


Uma vez definido, o dado no sistema computacional será importante para se determinar qual é o tipo de dado associado ao elemento, pois isso irá refletir diretamente sobre quais valores o sistema poderá manipular.

Ao desenvolver o sistema de aluguel de equipamentos, focando apenas na aplicação de realizar o aluguel de um equipamento, podemos exemplificar alguns dados e seus respectivos tipos de dados. O nome de um equipamento é representado por um conjunto de caracteres (letras), exemplo “martelo”; A data de aluguel ou reserva vamos utilizar uma representação numérica, mas essa representação define o tipo de dados “data”. O que significa que nós vamos ter números para representar os dias, números para representar os meses, e números para representa o ano. E a representação do aluguel também vai ser numérica, mas representaremos um valor monetário em uma determinada moeda.

Atividade Extra

Nome da atividade: Imaginar e aplicar no dia a dia.



Observe o seu dia a dia e escreva três situações em que você consegue imaginar-se utilizando os conceitos de modelo de so  e.

Referência Bibliográfica

- REINEHR, S. Engenharia de Requisitos – Editora Grupo A. 1ª Edição. 2020.
- SOMMERVILLE, I. Engenharia de Software – Editora Pearson. 10a Edição. 2019.

Ir para questão

