Anotações da primeira aula da semana 1 de APS.

Link da aula:

https://drive.google.com/file/d/1ukhU3BwSA-7\_Jmbv0RknWQ7wnEOwVjOM/view

Tópicos

1. Modelagens de sistemas de software
2. Evolução histórica da modelagem de sistemas
3. Paradigma Orientada a Objetos
4. A linguagem de Modelagem Unificada (UML)
5. Modelagens de sistemas de software

A modelagem de sistemas vem para lidar com a complexidade que existe no desenvolvimento de sistemas. A princípio, temos que fazer um processo de análise, entender o domínio de aplicação como por exemplo com uma locadora de carros (precisamos saber como vamos alugar um carro, quais são os requisitos para alugar um carro), levantar todos os requisitos necessários e explicitar, detalhadamente, o que cada requisito faz para que o desenvolvimento, e em seguida partir para desenhar o sistema, isto é, fazer uma idealização do sistema propriamente dito

* 1. Modelagem

De uma perspectiva mais ampla, um modelo pode ser visto como uma representação idealizada de um sistema a ser construído, ou seja, nós temos os requisitos e pretendemos construir um sistema com a nossa visão de como o projeto vai ser e funcionar, analisando qual é a melhor solução para o desenvolvimento do mesmo (ideia de pensar nos problemas mesmo antes de implementá-lo, diminuindo os erros).

Alguns exemplos de modelos:

* Maquetes de edifícios;
* Maquetes de aviões;
* Maquetes de plantas de circuitos eletrônicos;

Razões para Construção de Modelos

• Gerenciamento da complexidade inerente ao desenvolvimento de software, já que não conseguiremos diminuir a complexidade. Fazemos gerenciamento através de modelos

• Comunicação entre as pessoas envolvidas, onde todos que estão envolvidos no projeto irão desenhar os modelos juntos. Seguindo o mesmo padrão de desenho das todos pessoas que estão envolvidas no projeto.

• Redução dos custos no desenvolvimento, já que quando estamos pensando em problemas antes que ele ocorra, será mais fácil lidar com eles, assim ganhando tempo e custos.

• Predição do comportamento futuro do sistema, tendo uma visão de como ele vai se comportar com o passar dos anos.

* 1. Diagramas
* No contexto de desenvolvimento de software, correspondem a desenhos gráficos que seguem algum padrão lógico (diagramas)
* Um diagrama é uma apresentação de uma coleção de elementos gráficos que possuem um significado predefinido
* Diagramas fornecem uma representação concisa do sistema. “uma figura vale por mil palavras”



* Cuidado!!! Modelos também são compostos de informações textuais
* Dado um modelo de uma das perspectivas de um sistema, diz-se que o seu diagrama, juntamente com a informação textual associada, forma a documentação deste modelo

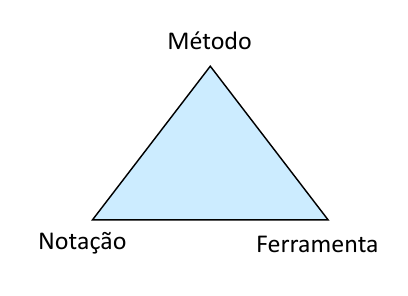
*“A modelagem de sistemas de software consiste na utilização de notações gráficas e textuais com o objetivo de construir modelos que representam as partes essenciais de um sistema, considerando-se diversas perspectivas diferentes e complementares”*

1. Evolução histórica da modelagem de sistemas

O rápido crescimento da capacidade computacional das máquinas resultou na demanda por sistemas de software cada vez mais complexos. Hoje com o avanço da tecnologia, temos celulares com capacidade de processamento muito superior aos melhores computadores que tínhamos décadas atrás.

Consequentemente as técnicas utilizadas para a construção de sistemas computacionais têm evoluído de forma impressionante, notavelmente no que tange à modelagem de sistemas

* 1. A Tríade do Desenvolvimento



O **método** é essencial, pois ele é o conjunto de passos **que** utilizamos para desenvolver o sistema. Ex: método de cascatas.

A **notação** padroniza a comunicação

A **ferramenta** agiliza automatizando

Dá para trabalhar sem uma

ferramenta!

Fica muito ruim sem uma notação

conhecida

É improdutivo sem método