

Aula 4: O desenho no processo de desenvolvimento de software



Apresentação

Nesta aula, iremos definir o conceito de desenho para o processo de desenvolvimento de software.

A fase de desenho tem como objetivo modelar o sistema, atendendo os requisitos levantados na fase de análise, e prepará-los para a implementação.

O desenho do produto ou solução mostra como deve ser implementado, mas não envolve qual o tipo de tecnologia específica necessita para fazê-lo.

Objetivos

- Conhecer as atividades de desenho ou arquitetura no processo de desenvolvimento de *software*;
- Diferenciar os modelos de desenhos para as suas atividades;
- Entender as necessidades de desenhar a solução analisando os requisitos.

Problema vs. Solução



Problema

Através do levantamento de informações na fase de análise de requisitos, define-se um problema ou meta a ser alcançado.



Solução

Após levantamento, uma solução deverá ser escolhida dentre várias possíveis, isto é o papel do arquiteto de software. A documentação do desenho explicita a solução que será tomada para resolução do problema.

Modelos de desenho



Desenho interno

É a maneira como o sistema interage com outros produtos ou sistemas. Podem conter parte físicas, lógicas, interconexões com outros sistemas e produtos, interna ou externamente.





Desenho externo

Visão que os **usuários** terão da solução ou produto e a forma com que eles interagirão.

O nível de abstração e agregação dos elementos dos sistemas podem ser:

Nível estratégico ou desenho arquitetônico

É o corpo da arquitetura do sistema a ser implementado. Com base nesse desenho, já se pode saber se o sistema atenderá aos requisitos e aos custos relacionados do projeto.

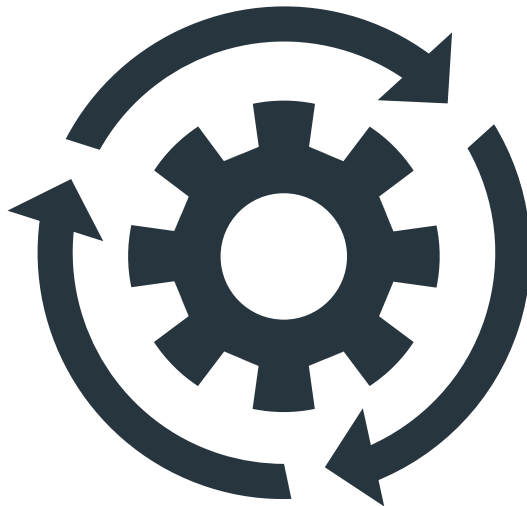
Nível tático ou desenho lógico

É a aplicação das decisões tomadas no nível estratégico. A solução contemplará a reutilização, ou não, de componentes, que serão desenvolvidos para ele, buscando satisfazer os requisitos do produto.

Nível operacional ou desenho detalhado

É o comportamento de cada componente. É desenvolvido em conjunto com a documentação voltada para usuários, no caso de desenho externo, ou documentação do código do programa, no caso de desenho interno.

Reutilização



Nesta fase, é comum se fazer uso de processos que já foram definidos, usados e testados em outros projetos ou produtos, evitando o retrabalho.



Atenção

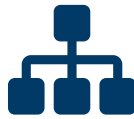
O processo de reutilização visa à redução do desperdício de tempo e, consequentemente, dinheiro, visto que, podemos aplicar o conceito de reutilização em diversos processos em todas as fases do desenvolvimento do software, gerando melhora significativa na qualidade e na produtividade.



1

Código

Reutilização de parte ou todo o código fonte de módulos do sistema. Só é possível quando na fase de construção do código aplicou-se corretamente conceitos como o de coesão, acoplamento.



2

Reutilização de objeto

Bibliotecas e classes fundamentais.



3

Reutilização de plataforma

Reutilização de Plataforma - Camada de arquitetura, consiste na colaboração de ferramentas para gerenciar e automatizar o ciclo de vida de desenvolvimento de software, com a utilização de "templates" de processos.



4

Desenho

Aproveitamento de ideias para solução de problemas, são comumente encontradas em padrões, frameworks e arquiteturas, abordagens que permitem a reutilização ao nível de desenho.



5

Reutilização de classe

Módulo de código binário, mecanismo baseado em: Composição (“tem um”) e Herança ou derivação (“é um”).

Referências

GUSTAFSON, Davis A. **Engenharia de software**. 8. ed. São Paulo: Pearson Education, 2007. cap. 8 e 13.

PAULA FILHO, Wilson de. **Engenharia de software**: fundamentos, métodos e padrões. 3. ed. São Paulo: LTC, 2009. cap. 1, 5 e 21.

SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de software**. 1. ed. Porto Alegre: Artmed, 2003. cap. 10.

Próximos Passos

Etapa de codificação onde será apresentada a parte de desenvolvimento do código baseado nos modelos e desenhos apresentados.

Explore Mais

Pesquise na internet sites, vídeos e artigos relacionados ao conteúdo visto.

Em caso de dúvidas, converse com seu professor online por meio dos recursos disponíveis no ambiente de aprendizagem.