



Análise e Projeto de Software

Universidade Evangélica de Goiás

Curso de Engenharia de Software

Postura em sala de aula

Sugestões e dicas:

- Acompanhe os slides e faça suas anotações, em algum momento são apresentadas algumas questões de prova!!!
- Seja pontual
- Tente relacionar conceitos da aula com a sua prática profissional
- Quanto mais rápido viver a filosofia de “Aprender a aprender” melhor,
- mantra!
- Se conheça! faça um teste de personalidade



Análise e projetos de Software: Ciclo de Vida, Codificar e Consertar

Introdução

Pois bem, quando falamos em engenharia já nos vem a noção de algo que deve ser criado, construído, analisado, desenvolvido e que se deve promover a manutenção.

A engenharia de software B2B (*Business to Business*) e do B2C (*Business to Commerce*).

O conceito de Web 2.0, uma evolução no desenvolvimento de aplicação para Web, permitindo uma experiência de uso mais próxima as aplicações de software instaladas e executadas diretamente no computador do usuário e o conceito de Serviços Web (*Web Services*), no qual uma aplicação utiliza um serviço, um tipo de funcionalidade computacional, que foi criado por outra pessoa e que reside em algum computador conectado a Internet, são os mais recentes desafios da engenharia de software.

De acordo com Pressman, 2006, a engenharia de software é uma tecnologia em camadas. Todas as camadas, processos, métodos e ferramentas, têm como base o foco na qualidade do software desenvolvido.



Papel do software

Quanto mais as aplicações de software são utilizadas, mais elas facilitam a vida das pessoas. Terminais de autoatendimento (caixas eletrônicos), e-mail e software de mensagens instantâneas (p. ex. Microsoft Messenger – MSN e Yahoo Messenger), aparelhos eletroeletrônicos (televisores e fornos de microondas) podem receber as mais diversas programações realizadas pelos usuários através de um controle remoto ou em um painel digital, carros que realizam várias verificações no sistema elétrico e de injeção de combustível e emitem sinais alertando sobre o não uso do cinto de segurança, aviões capazes de realizar muitas de suas operações, praticamente, sem a intervenção humana, aplicações de software que interpretam e leem textos auxiliando portadores de deficiência visual são apenas alguns exemplos de como o software está inserido na vida cotidiana.



Papel do software

Quanto mais a tecnologia evolui, quanto mais a humanidade se globaliza, quanto mais atividades as pessoas procuram realizar, maior é o impacto do software na sociedade e na cultura. O software exerce papel importante na vida do ser humano ajudando, auxiliando, conduzindo e executando as mais diversas tarefas com maior eficiência (cada vez mais rápido) e eficácia (cada vez melhor).



Papel do software

Quanto mais a tecnologia evolui, quanto mais a humanidade se globaliza, quanto mais atividades as pessoas procuram realizar, maior é o impacto do software na sociedade e na cultura. O software exerce papel importante na vida do ser humano ajudando, auxiliando, conduzindo e executando as mais diversas tarefas com maior eficiência (cada vez mais rápido) e eficácia (cada vez melhor).



Características do software

Antes de entender quais as principais características de um software é preciso compreender o aspecto do processo de criação do ser humano.

Quando um produto qualquer é construído várias etapas se seguem:

- Análise
- Projeto
- Desenvolvimento
- teste.



Características do software

Uma vez que estas etapas tenham sido seguidas um produto passa a existir na forma física.

Como exemplo, tem-se a construção de uma casa, uma vez que o engenheiro civil tenha conhecimento do local no qual a casa será erguida e os desejos do futuro morador, ele realiza uma análise para saber quais os materiais mais adequados para a construção, então constrói um esboço da casa na forma de projeto.



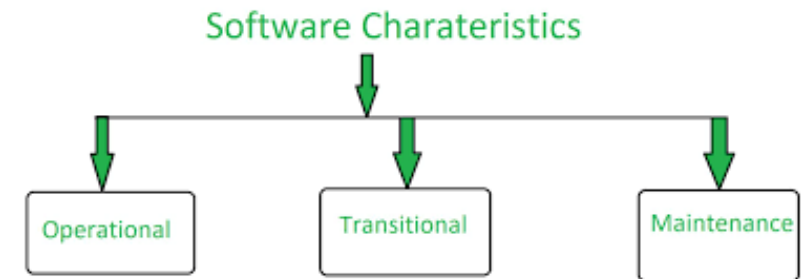


Características do software

Uma vez que o projeto esteja pronto, o mestre de obras é encarregado de orientar os pedreiros na construção da casa, ao mesmo tempo em que realiza verificações e testes para confirmar que a construção atende aos desejos do morador e as especificações do projeto. Assim que a construção é terminada, tem-se um produto físico, algo palpável.

Características do software

Quando o assunto é software, a idéia de construção é semelhante a qualquer outro produto, porém com diferentes abordagens. O software faz parte de um sistema lógico e não de um sistema físico, conforme atesta Pressman (2006).



Características do software

Com isto, as principais características de um software são:

1. O software é desenvolvido e não manufaturado;
2. Software não se desgasta;
3. Apesar da possibilidade de se desenvolver um software a partir de componentes pré-existentes, a maior parte das aplicações de software ainda é desenvolvida sob demanda, de acordo com as necessidades do usuário.



Processo de software, intraestrutura do processo

O processo de software é um esboço, uma estrutura inicial para as tarefas necessárias à construção de um software de alta qualidade. Sendo assim, cabe a seguinte indagação:

Processo de software é sinônimo de engenharia de software?

Para esta questão há **duas respostas**, dependendo de como a ela é percebida.



Processo de software, infraestrutura do processo

1. Tanto o processo de software quanto a engenharia de software descrevem como a construção de um software deve ser realizada.
2. Porém, a engenharia de software vai além, ela acrescenta tecnologias (métodos técnicos e ferramentas automatizadas) que formam o processo.



Processo de software, infraestrutura do processo



Os métodos abrangem um conjunto de tarefas necessárias à construção de um software. Estas tarefas são análise de requisitos, projeto, construção de programas, testes e validações e manutenção.

As ferramentas, que podem ser automatizadas ou semi-automatizadas, apoiam o processo e os métodos. Se a informação criada por uma ferramenta puder ser usada por outra se diz que a engenharia de software é auxiliada pelo computador ou, do inglês, CASE (*Computer Aided Software Engineering*).



Processo de software, infraestrutura do processo

Uma ferramenta CASE pode ser apenas um software que inclua editores de projeto e dicionários de dados, por exemplo, ou uma combinação de software, hardware e um repositório de informações a respeito de análise, projeto, construção e testes. Ferramentas CASE são apresentadas mais adiante.

