

Projeto de Desenvolvimento de Software

Introdução a Engenharia de Software (continuação)

Msc. Eliezio Soares
eliezio.soares@ifrn.edu.br
<http://docente.ifrn.edu.br/elieziosoares>

Engenharia de Software

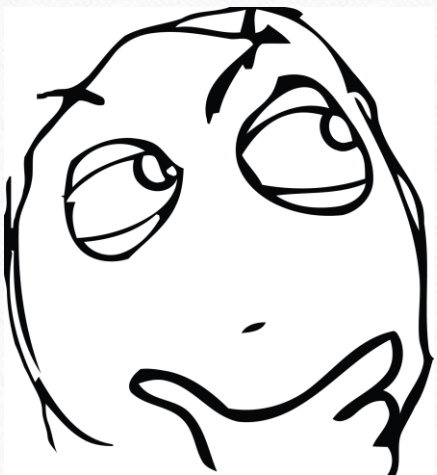
Definição

- “O processo de **estudar, criar e otimizar** os **processos** de trabalho para os desenvolvedores de software.” (Wazlawick, Raul Sidnei. 2013)
- “Engenharia de software é a **aplicação** de **abordagens sistemáticas, disciplinadas e quantificáveis** ao desenvolvimento, operação e manutenção de software, além do estudo dessas abordagens” (IEEE Computer Society, 2004)

* Institute of Electrical and Electronics Engineers

O Engenheiro de Software

Engenheiro de software = Desenvolvedor ???



Engenheiro civil = Pedreiro?

Engenheiro civil = Mestre de obras?

O Desenvolvedor de Software

“Os desenvolvedores, de acordo com seus papéis, têm a responsabilidade de descobrir os requisitos e transformá-los em um produto executável.” (Wazlawick, Raul Sidnei. 2013)

- Analista
- Arquiteto / designer
- Programador
- Gerente de Projeto

Desenvolvedor é todo aquele que é executor do processo de construção de software.

O Engenheiro de Software

“O engenheiro de software não desenvolve nem especifica software. Ele viabiliza e acompanha o processo de produção, fornecendo e avaliando as ferramentas e técnicas que julgar mais adequadas a cada projeto ou empresa.” (Wazlawick, Raul Sidnei. 2013)

- O engenheiro de software tem um metapapel em relação ao processo de desenvolvimento.
- O engenheiro de software não coloca a mão na massa, assim como o engenheiro civil não vai à obra assentar tijolos ou concretar uma laje.

O Desenvolvedor de Software: Gerente de Projeto

- Cuida de um projeto específico garantindo o cumprimento dos prazos e orçamento.
- Segue as práticas definidas no processo de engenharia.
- É responsável por verificar a aplicação do processo pelos desenvolvedores.



O Desenvolvedor de Software: Analista

- É um desenvolvedor responsável por compreender o problema relacionado ao sistema.
- Realiza o levantamento de requisitos e sua modelagem.
- O analista deve descobrir o que o cliente precisa.
 - Controle de estoque; Controle de vendas; Cadastro dos clientes; Integração com TEF;



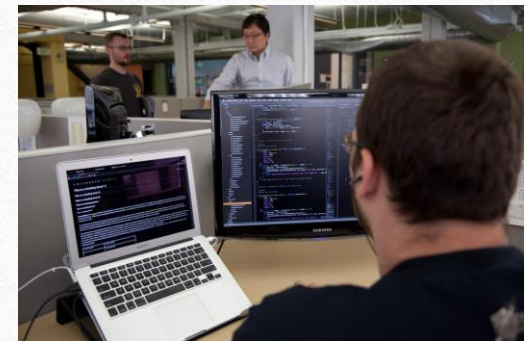
O Desenvolvedor de Software: Arquiteto / Designer

- Toma como base as especificações do analista e propõe a melhor tecnologia para produzir um sistema executável para elas.
- Deve apresentar uma solução para as necessidades levantadas pelo analista.
 - Solução web com web methods, ajax e um banco de dados centralizado;
 - O arquiteto deve pensar em escalabilidade;
 - O arquiteto deve pensar em segurança;
 - O arquiteto deve pensar em balanceamento de carga;



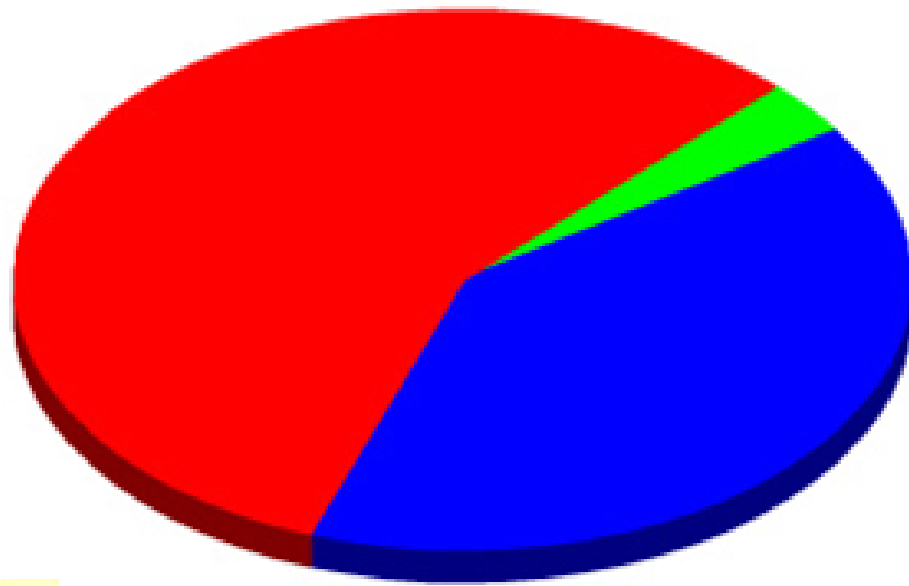
O Desenvolvedor de Software: Programador




- Constrói a solução física a partir das especificações do designer.
- O programador é responsável por gerar o produto final: O programa.
- O programador deve:
 - Conhecer profundamente a linguagem de programação e seu ambiente.
 - As bibliotecas que serão utilizadas.
 - Conhecer algo sobre testes e depuração de software.



O QUE AS PESSOAS PENSAM QUANDO EU DIGO QUE SOU PROGRAMADOR

www.piadasnerds.com



-  "Ah, então ele escreve programas de computador"
-  "Neeeeerd!!!!"
-  "Legal! Ele pode consertar TODOS os problemas do meu computador!"

 GraphJam.com



VIDA DE PROGRAMADOR

.COM.BR

```
real historia;  
string sender;  
sender = "r@$3C";
```



#990

ESTAMOS ALOCANDO UM ANALISTA NESTE PROJETO QUE VOCÊ ESTÁ TRABALHANDO E MARCAMOS UMA REUNIÃO COM VOCÊ PARA 14H. ELE É ANALISTA SÊNIOR E TEM CONHECIMENTOS DE PROGRAMAÇÃO

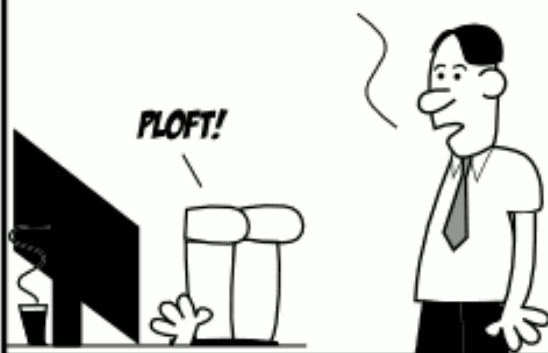


14:00 ESTIVE OLHANDO OS OUTROS SISTEMAS E VI QUE ALGUNS FUNCIONAM NO INTERNET EXPLORER E OUTROS SÓ NO FIREFOX. POR QUE ISSO?

SÃO SISTEMAS FEITOS POR FUNCIONÁRIOS ANTIGOS, QUE NÃO USARAM A PADRONIZAÇÃO DA W3C.



AH, CERTO... MAS ME DIZ UMA COISA: O QUE É W3C? É UM PADRÃO INTERNO DA EMPRESA?





-
- Nem sempre esses papéis serão bem observados nas organizações. Mas eles estarão lá!
 - Ainda que uma pessoa execute múltiplos papéis, os papéis são distintos e está acima das pessoas.

Tipos de Software

- Não existe um único processo para desenvolvimento de software.
- Um bom processo é aquele que é adequado ao tipo de software que se pretende desenvolver, considerando suas particularidades, características.
- Podemos agrupar sistemas com características comuns. Do ponto de vista da engenharia de software eles são classificados como:

Tipos de Software

Software Básico

- Compiladores
- Drivers
- Componentes de sistema operacional

Tipos de Software

Software de Tempo Real

- Sistemas que monitoram, analisam e controlam eventos do mundo real.
- Exemplo:
 - Sistema de monitoramento de tráfego;
 - Sistema de segurança;

Tipos de Software

Software Comercial

- Sistemas aplicados nas empresas.
- Exemplo:
 - Controle de vendas;
 - Controle de Estoques;
 - Gerenciamento de clientes e relacionamentos etc.
 - Sistemas que acessam bancos de dados.
- São conhecidos como **sistemas de informação**.

Tipos de Software

Software Científico e de Engenharia

- Sistemas que utilizam processamento pesado de números.
 - Softwares de cálculo de estruturas;
 - Softwares de modelagem;
 - Ferramentas CAD;

Tipos de Software

Software Embarcado

- Sistemas de software presentes em celulares, eletrodomésticos, automóveis...
 - Normalmente esses softwares lidam com limitações de espaço, tempo de processamento, memória, energia etc.

Tipos de Software

Software Pessoal

- Sistemas de uso pessoal no cotidiano, exemplo:
 - Processadores de texto;
 - Processadores de Planilhas;

Tipos de Software

Jogos

- Existem jogos que exigem processamento complexo; Processamento gráfico altíssimo; Necessidade de reação em tempo real; Alta demanda por conexão com a internet rápida;
- O campo dos jogos exigem características e competências das mais diversas;
- Orçamentos astronômicos:
 - Star Wars: The Old Republic (2011) – cerca de US\$ 204 milhões
 - Grand Theft Auto 4 (2008) – US\$ 106 milhões
 - Gran Turismo 5 (2010) – US\$ 84 milhões
 - Metal Gear Solid 4 (2008) – US\$ 54 a US\$ 74 milhões

- <https://www.youtube.com/watch?t=13&v=1ToztqqDcaY>

Tipos de Software Inteligência Artificial

- Os sistemas especialistas, redes neurais e sistemas capazes de alguma forma de aprendizado.
- Podem ser sistemas independentes ou embutidos em outros.

Referências

- Wazlawick, Raul Sidnei. Engenharia de software: conceitos e práticas. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.