

Fundamentos do Desenvolvimento de Software

D S T Q Q S S

• Software, Programas e Sistemas

Software são programas que tem alguma documentação e auxiliam em alguma necessidade.

Programa é uma sequência de passos ditados por um algoritmo.

Algoritmo é a receita de bolo.

Software de sistema (básico) são os sistemas operacionais. Coleção de programas que ajudam um ao outro.

Software utilitário são programas que auxiliam o sistema operacional (do sistema).

Software de aplicativo são programas que auxiliam em uma determinada tarefa (app).

• Sistemas operacionais

É um conjunto de softwares que trabalham juntos para um determinado objetivo.

Usuário / aplicativo



Sistema operacional



Hardware

Sistemas tradutores são linguagens de programação que traduzem o código para a máquina entender (bits).

kajoma

Interpretador traduz linha por linha de código (assim como um intérprete de livros).

Compilador traduz tudo primeiro (assim como um tradutor de livros).

• Algoritmos e linguagens

Sintaxe é como a "gramática" da linguagem de programação. São regras para que o programa possa executar corretamente.

Semântica é o significado dos palavras (comandos).

Estruturas de dados é onde são guardados os dados na memória para posteriormente serem usados.

• Glossário de desenvolvedor de software

API é o conjunto de rotinas e padrões de programação que possuem o objetivo de acessar aplicativos de software ou plataformas baseadas na nuvem.

Framework é como se fosse uma biblioteca de códigos com funções pré-definidas.

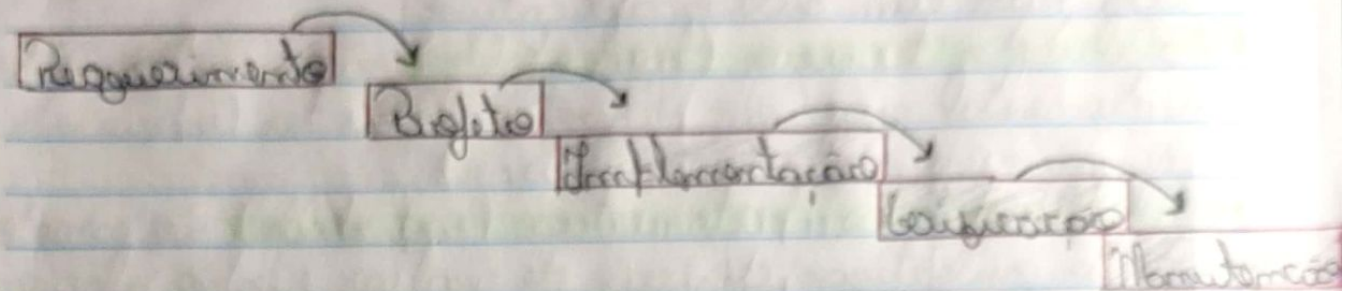
SDK é composto de compilador, debugger e API.

• Ciclo de vida de software

Indica as etapas que devem ser cumpridas e a sequência para que o software seja desenvolvido.

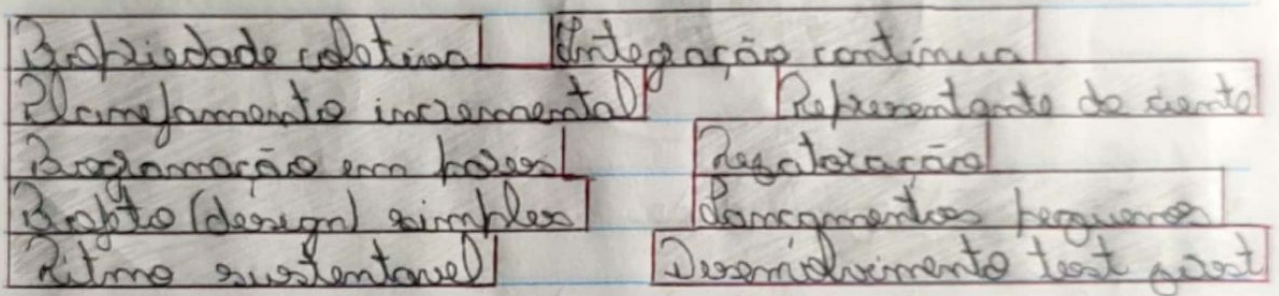
Especificação → Desenvolvimento → Validação → Evolução

Modelo cascata (waterfall) ou SDLC - tradicional

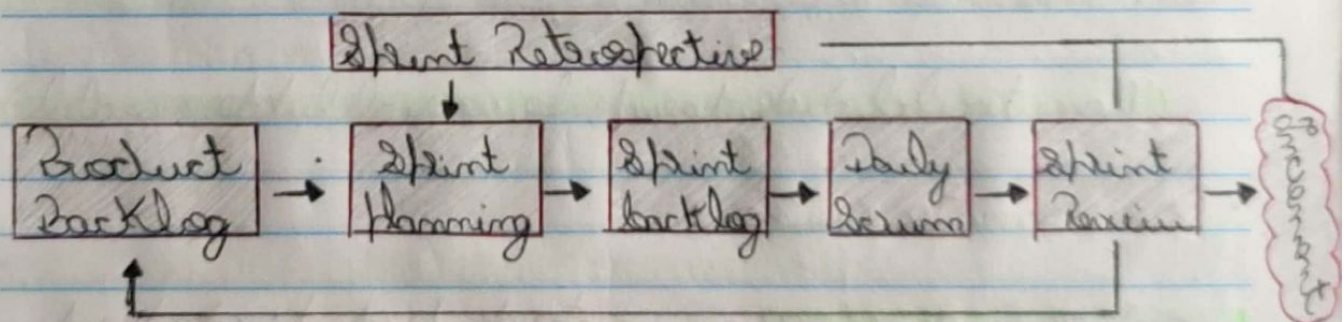


→ Desvantagem que para passar para o próximo passo precisa ter que seguir estritamente.

Metodologia Ágil XP (Extreme Programming)



Scrum



• Perfil do profissional de T.I.

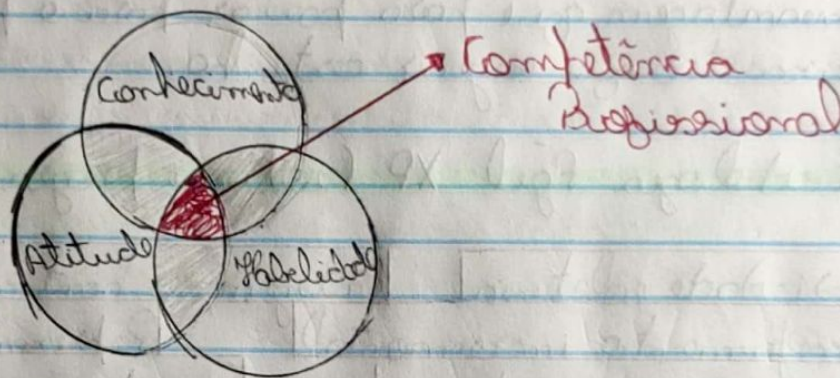
As três habilidades inerentes: habilidade básica, técnica e comportamental.



Habilidades básicas: conhecer o SO, saber usar o e-mail, saber lidar com outros aplicativos

Habilidades técnicas (hard skills) são o conhecimento fundamental que um profissional deve ter (especialista em uma e generalista em outras).

Habilidades comportamentais (soft skills) são características subjetivas, difíceis de avaliar e estão relacionadas ao comportamento do profissional.



• **Sistema de qualidade**

É aquele que atende a todos os requisitos, ele desempenha todas as funções para o qual foi desenvolvido.

Maturabilidade, desempenho, confiabilidade e usabilidade

• **Benefícios e riscos**

Benefícios de reuso: aumento da produtividade, redução do tempo de entrega e aumento da qualidade do software.

Desvantagens de reuso: síndrome NIH, medo de galhos, custo de reutilização, questões legais, compreender a parte reutilizada e mudança na mentalidade da equipe

Versionamento é cada versão que você faz do software

• Repositório de códigos

Sistema de controle de versão é conhecida como VCS ou SCM.

VCS centralizado é composto por um único servidor central e várias estações de trabalho.

VCS descentralizado possuem diversos repositórios autônomos e independentes para cada desenvolvedor.

Dogfooding ("comer sua própria comida de cachorro") é uma gíria de TI que fala sobre a empresa que desenvolve e usa o próprio serviço.

• Teste de software, controle de qualidade e deploy

Deploy é a implementação do software.

Container é um pacote que contém um software e todas as dependências necessárias para que ele execute e garanta qualidade de manuseio e economia de tempo, facilitando o deploy.

• História da internet

→ Começa com a **Alpanet** (1969)

→ Conectava apenas 4 computadores no leste do EUA.
→ Usavam protocolos.

Protocolos são a forma e o tipo de mensagem que deve enviar.

NCP - Network Control Protocol

- Não é muito usado atualmente.
- **FTP - File Transfer Protocol** é usado até hoje e é para transferência de arquivos.
- **SMTP - Simple Mail Transfer Protocol** é usado para troca de emails.
- **DNS - Domain Name System** é a associação de endereço ao nome.
 - ↳ Ele não é um protocolo, mas, sim, um sistema de nomenclatura.

→ Em 1973 criou-se os protocolos TCP/IP para conectar mais redes do que antes.

TCP - Transmission Control Protocol é uma ideia onde a informação vem em pacotes, permitindo que não tenha uma perda significativa.

IP - Internet Protocol é a forma elaborada de endereçamento.

• **Principais tecnologias de desenvolvimento Web.**

HTTP - Hypertext Transfer Protocol protocolo que faz a conexão HTML x servidor.

WWW - World Wide Web local onde se aloca as páginas web.

→ Para o HTML o conteúdo é o que importa.

• Primeiro HTML

<!DOCTYPE html> tag especial que indica qual versão do html estamos usando.

<html> o conteúdo e a totalidade da página html em si.

<head> e o cabeçalho, revela informações o respeito da página em si.

• Sintaxe HTML

<p style="font-size: 40px"> Ola, mundo! </p>

Diagrama de anotações para a sintaxe HTML:

- atributo**: aponta para `style="font-size: 40px"`
- conteúdo**: aponta para `Ola, mundo!`
- abertura de tag**: aponta para `<p`
- elemento**: aponta para `<p style="font-size: 40px"> Ola, mundo! </p>`
- fechamento de tag**: aponta para `</p>`

Atributo elemento extra que transmite informações

- ↳ Mais de um atributo tem que separar com espaço.
- ↳ Deve separar com = o nome do valor do atributo.
- ↳ O valor deve ser entre aspas duplas.

Elementos vazios são elementos que não possuem conteúdo.

<form> são formulários html, sendo o principal jeito de transmitir dados para o servidor.

• Sintaxe CSS

CSS (Cascading Style Sheets) controla como os elementos aparecem na tela.

Seletor Declaração
 ↑ ↑
 h1 { color: blue; font-size: 24px; }
 ↓ ↓ ↓ ↓
 Propriedade cor Propriedade valor

→ Seletor e declaração é separado por espaço.

• Seletor CSS

Seletor universal (*) seleciona todos os elementos.

Seletor de filhos (>) são conteúdos de elementos que estão ligados diretamente a outro elemento.

Seletor por irmão são tags que estejam no mesmo elemento-pai.

→ **+** seleciona o irmão mais próximo.

→ **~** seleciona todos os irmãos.

Seletor por pseudoclasse: a utilização do elemento se baseia toda a uma condição.

→ Usamos **div** para blocos maiores e **span** para menores.

• Ordem da cascata de estilo

1. A presença do comando **!important**.

2. Especificidade dos seletores de regras CSS.

3. Sequência de declaração.

!important determinada propriedade tenha precedência sobre todas.

→ Se temos dois atributos com o mesmo valor, vale o que estiver por último.

• História do JavaScript

ECMAScript é a versão padronizada do JavaScript.

→ JavaScript atua no navegador do cliente, em um processamento local, sem necessidade de troca de dados com o servidor.

↳ Navegação fluida e rápida.

• Configurações

3 formas de criar script:

↳ **Dentro do arquivo HTML.**

↳ Pode ser colocado em qualquer lugar.
↳ Melhor ao final do body.

↳ **Dado nos elementos HTML.**

↳ **Arquivo externo (boa prática)**

• Sintaxe

variável é um espaço nomeado na memória onde guardamos alguma informação

↳ **const** é uma variável que não pode ser modificada.

↳ **let** é tipo var normal.

→ const, let são formas modernas de declarar.

atributo: enquanto a condição for verdadeira, ele executa o código associado.

• JSON

JSON (JavaScript Object Notation) forma de descrever e organizar dados, facilitando seu acesso.

↳ Coloca as informações em formato de texto para que seja facilmente compartilhável.

XML é concorrente do JSON. Funciona igual ao HTML, onde o atributo usa o nome da tag e o valor é o conteúdo.

→ JSON é mais usado atualmente do que XML.