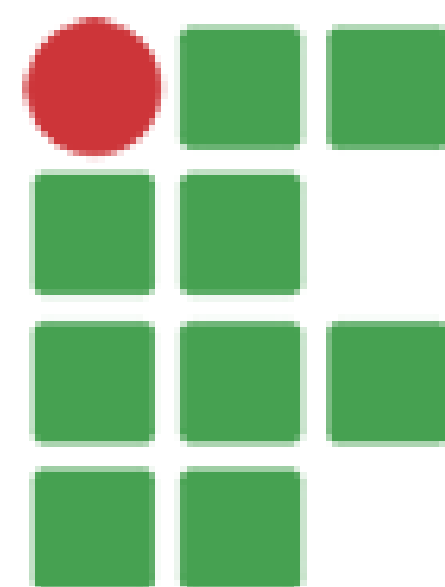




**INSTITUTO FEDERAL
DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA**
Rio de Janeiro

Disciplina

Modelagem de Domínio e
Conceitos de Orientação a Objetos

PROF. FERNANDO TAMBERLINI ALVES

- Apresentação da disciplina
- Ementa e Objetivo da Disciplina
- O que é Engenharia de Software, Modelo, Domínio e Orientação a Objetos?
- Atividade Prática
- Referências

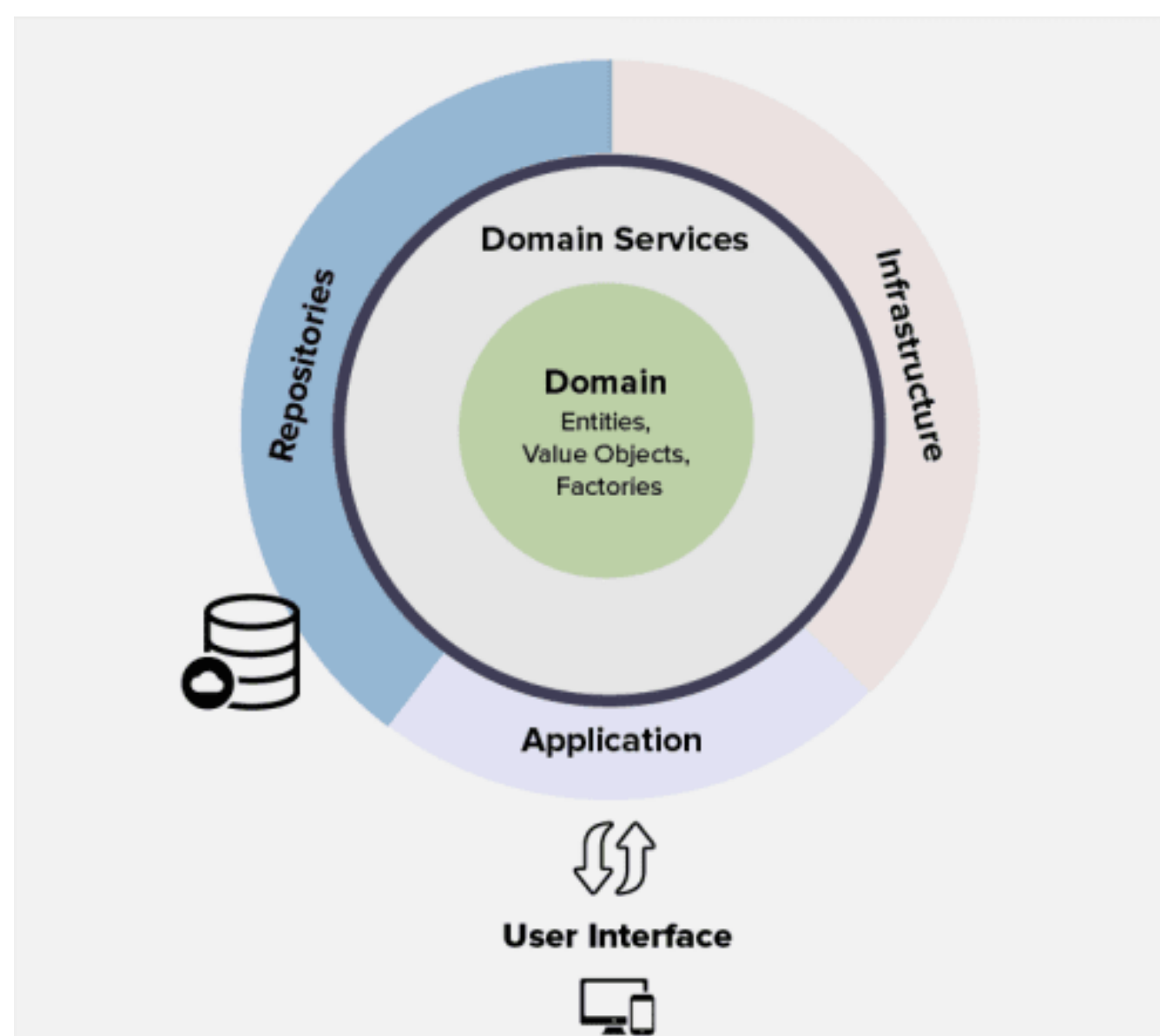
Disciplina MDCCOO – 2025.02

- Modelagem de Domínio e Conceitos de Orientação a Objetos
- Prof. Fernando Tamberlini Alves
E-mail: fernando.alves@ifrj.edu.br
Site: ftamberlini.dev.br
- Horário: 4ª feira – 08:30 até 11:45 – Matutino
4ª feira – 13:15 até 16:15 – Vespertino
- Local: Laboratório 203 – IFRJ/CSJM

Ementa e Objetivo Geral

Modelagem de domínio e o paradigma orientado a objetos.

Desenvolver competências de modelagem de domínio e reconhecer conceitos do paradigma orientado a objetos



Programação Orientada a Objetos

Polimorfismo

Herança

Abstração

Encapsulamento



Objetivos Específicos

- Reconhecer os conceitos gerais de “Domínio”, “Abstração”, “Modelo” e “Representação”
- Identificar construtores básicos de Diagramas de Classe UML: Classes, Atributos e Relacionamentos
- Criar modelos de classe utilizando Diagramas de Classe UML
- Reconhecer os conceitos específicos sobre o paradigma orientado a objetos: “Classe”, “Objeto”, “Herança”, “Composição”, “Polimorfismo” e “Encapsulamento”
- Identificar a sintaxe, semântica e instruções básicas de uma linguagem de programação orientada a objetos
- Implementar modelos de domínio com uma linguagem de programação orientada a objetos

Planejamento do Curso

1º Bimestre

Unidade I – Modelagem de Domínio

- Introdução a Engenharia de Software
- Conceitualização de “Domínio”, “Abstração”, “Modelo” e “Representação”
- Construtores básicos de Diagramas de Classe UML
- Criação de modelos de domínio representados com Diagramas de Classe UML

2º Bimestre

Unidade II – O Paradigma Orientado a Objetos

- Conceitualização de “Classe”, “Objeto”, “Herança”, “Composição”, “Polimorfismo” e “Encapsulamento”
- Aplicação dos conceitos em Diagramas de Classe UML
- Sintaxe, semântica e instruções básicas de uma linguagem de programação orientada a objetos
- Implementação de modelos de domínio utilizando uma linguagem de programação orientada a objetos

Metodologia e Recursos

- Desenvolvimento Metodológico:

Aula expositiva e prática, a partir do uso de aplicativos e ferramentas da internet, com foco na colaboração. Atividades práticas envolvendo estudos de caso, seminários, trabalhos individuais e em grupo, apresentação individual e em grupo.

- Recursos:

Material digital, datashow, laboratório de informática com acesso à internet para o professor e para os alunos, preferencialmente um computador por aluno.

- Ferramentas:

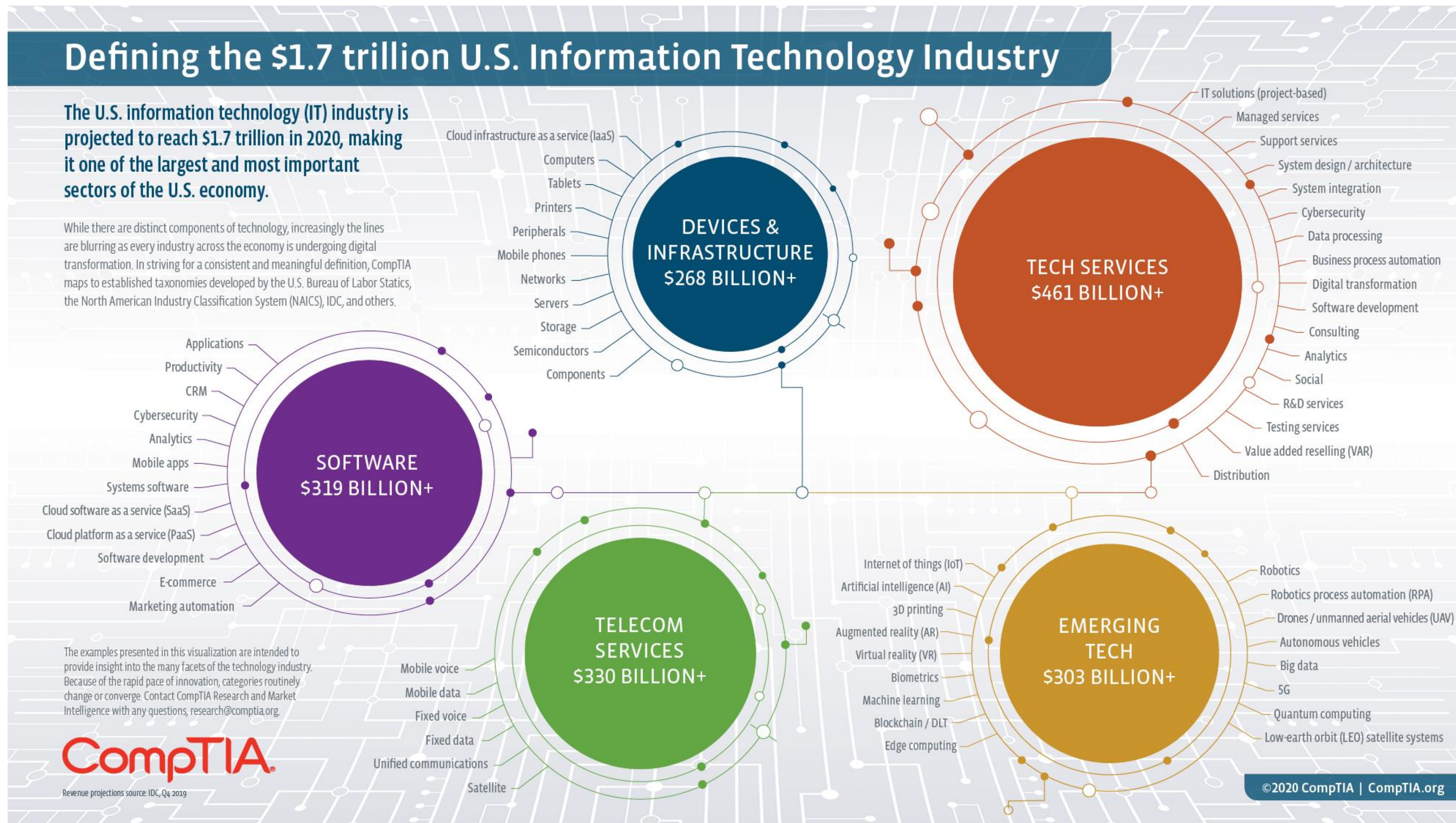
Sistema Operacional Windows, VSCode, Notepad++, LucidChart e Draw.io, GIT, GITHUB e Ferramentas de Inteligência Artificial.

- 1º Bimestre:
 - 1ª Avaliação – Prova sobre Conceitos de Engenharia de Software
 - 2ª Avaliação – Trabalho – Elaboração de Modelo via Diagrama de Classes
 - $MV1 = (AV1 + AV2)/2$
- 2º Bimestre:
 - 3ª Avaliação – Prova sobre Conceitos de Orientação a Objetos
 - 4ª Avaliação – Trabalho - Codificação em Javascript
 - 5ª Avaliação – Elaboração de Modelo via Diagrama de Classes
 - $MV2 = (AV3 + AV4 + AV5)/3$
- Grau Semestre
 - $G = (MV1 + 2 * MV2) / 3$
 - Maior ou igual a 6,0 – Aprovado
 - Menor que 6,0 – Recuperação
- Grau Final
 - $GF = (G + 1,5 * MVR) / 2,5$
 - Maior ou igual a 6,0 – Aprovado
 - Menor que 6,0 – Reprovado

Bibliografia Básica

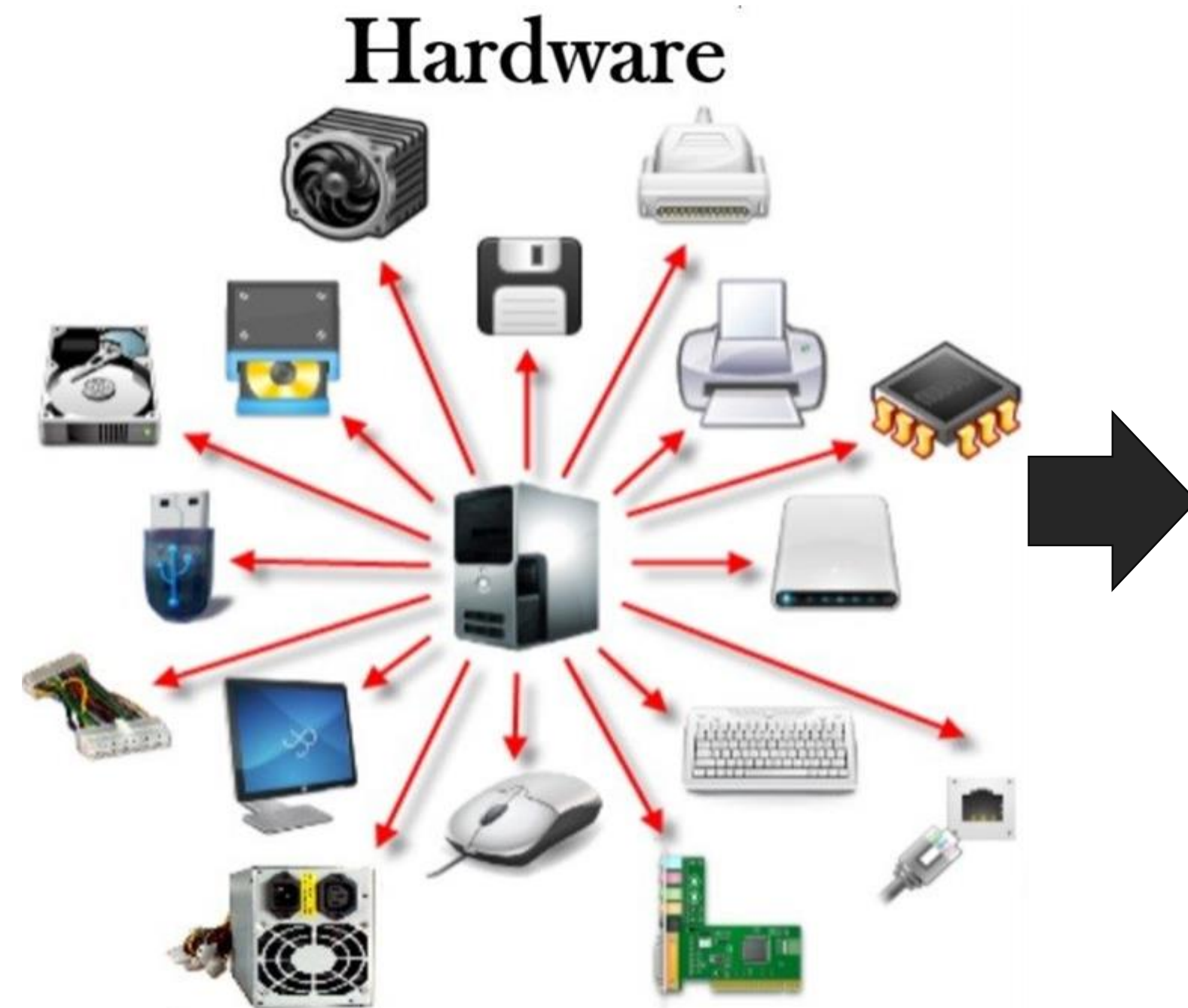
- CARTER, J (2020). Manual de sobrevivência do novo programador. Editora Casa do Código.
- GUEDES, G. T. (2018). UML 2-Uma abordagem prática. Novatec Editora.
- LEITE, T. (2016). Orientação a objetos: aprenda seus conceitos e suas aplicabilidades de forma efetiva. Editora Casa do Código.
- OLIVEIRA, W (2018). O universo da programação: Um guia de carreira em desenvolvimento de software. Editora Casa do Código.
- VALENTE, M. T (2020). Engenharia de Software Moderna: Princípios e Práticas para Desenvolvimento de Software com Produtividade, Editora: Independente

Setores de TI



Setores de TI x Disciplinas

Infraestrutura



Desenvolvimento



Software consiste em:

- (1) instruções (programas de computador) que, quando executadas, fornecem características, funções e desempenho desejados;
- (2) estruturas de dados que possibilitam aos programas manipular informações adequadamente e;
- (3) informação descritiva, tanto na forma impressa quanto na virtual, descrevendo a operação e o uso dos programas.

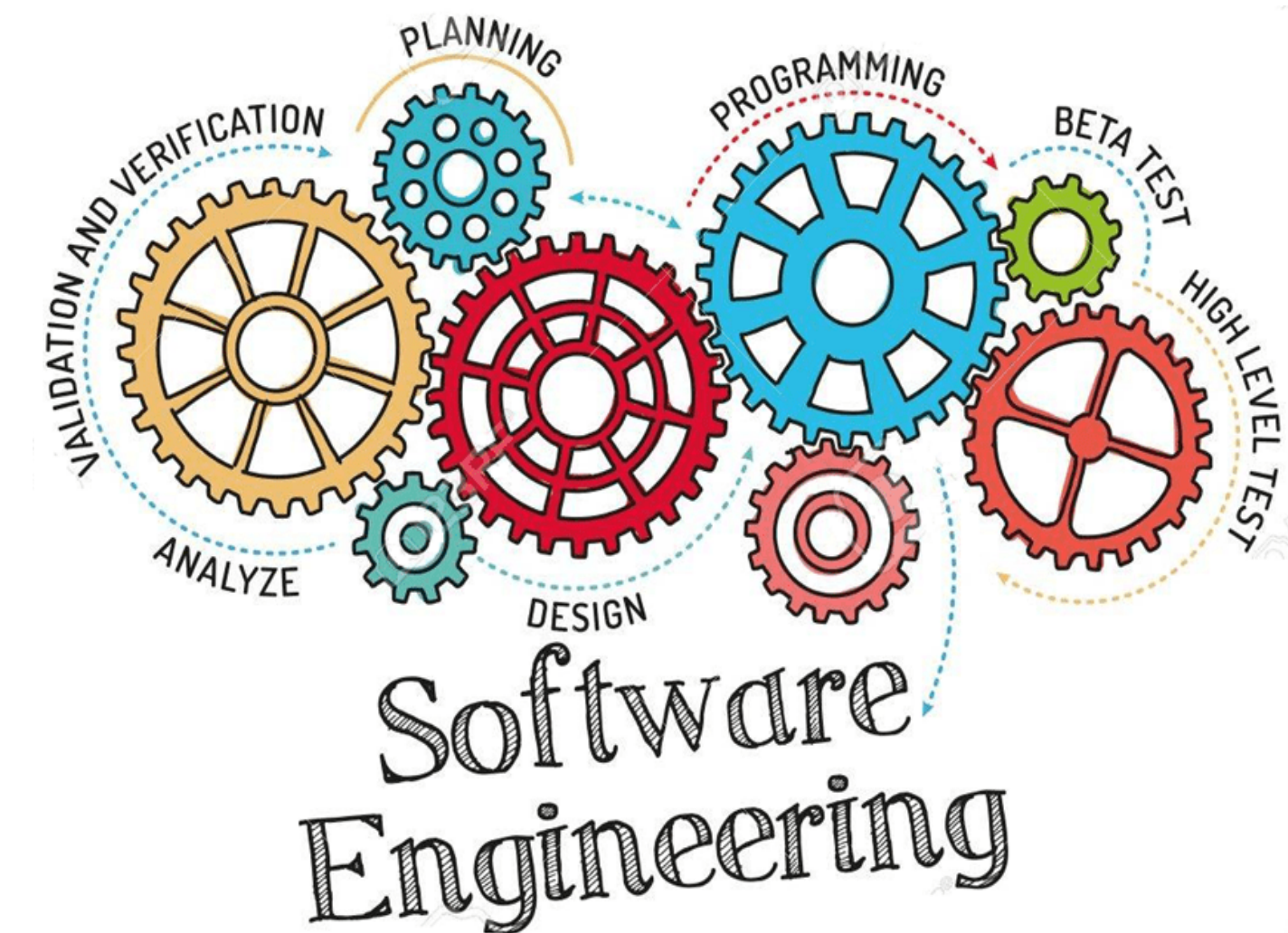
Ref: Engenharia de software - Roger S. Pressman; Bruce R. Maxim

Da Análise à Eng. Software

A engenharia de software engloba processos, métodos e ferramentas que possibilitam a construção de sistemas complexos baseados em computador dentro do prazo e com qualidade.

O processo de software incorpora cinco atividades estruturais: comunicação, planejamento, modelagem, construção e entrega, e elas se aplicam a todos os projetos de software.

A prática da engenharia de software é uma atividade de resolução de problemas que segue um conjunto de princípios básicos.



Ref: Engenharia de software - Roger S. Pressman; Bruce R. Maxim

Desafios do Processo de Software

Facemash

Facemash



Mark Zuckerberg created Facebook in his Harvard dorm room.

Facemash, the Facebook's predecessor, opened on October 28, 2003. Initially, the website was invented by a Harvard student, Mark Zuckerberg, and three of his classmates – Andrew McCollum, Chris Hughes and Dustin Moskovitz. Zuckerberg wrote the software for the Facemash website when he was in his second year of college. The website was set up as a type of "hot or not" game for Harvard students. The website allowed visitors to compare two student pictures side-by-side and let them choose who was "hot" and who was "not".....

That night, Mark Zuckerberg wrote the following blog entries:

I'm a little intoxicated, not gonna lie. So what if it's not even 3 pm and it's a Tuesday afternoon? What? The Kirkland dormitory facebook is open on my desktop and some of these people have pretty horrendous facebook pics. I almost want to put some of these faces next to pictures of some farm animals and have people vote on which is more attractive.

—2:49 pm

Yea, it's on. I'm not exactly sure how the farm animals are going to fit into this whole thing (you can't really ever be sure with farm animals...), but I like the idea of comparing two people together.

—11:10 am

Let the hacking begin.

—2:57 pm

By Colsen: I posted awhile back. Support Mark Zuckerberg!

—11:00 pm

FACEMASH

n for our looks? No. Will we be judged on them? Yes.

Who's Hotter? Click to Choose.



Amy

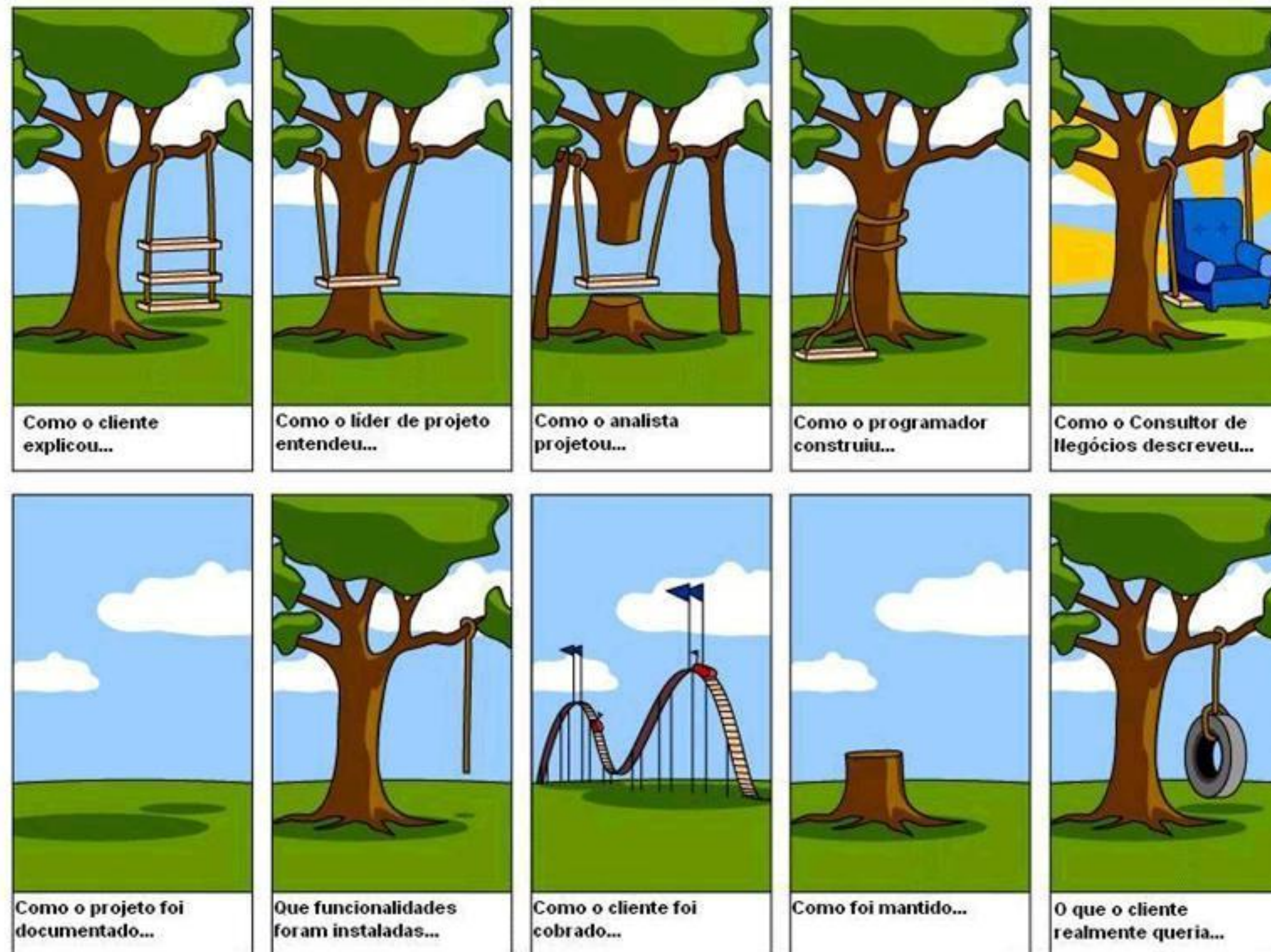


Maria

Desafio de Instruções Exatas



Piadinha Clássica...



Metodologia Ágil

Iterativo



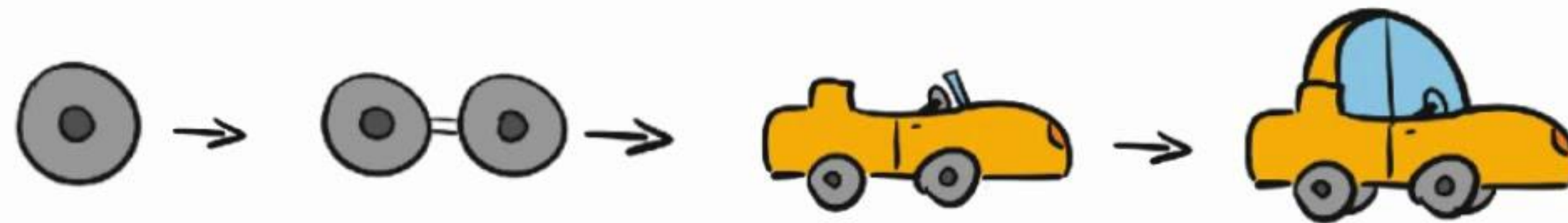
Incremental



Iterativo e Incremental

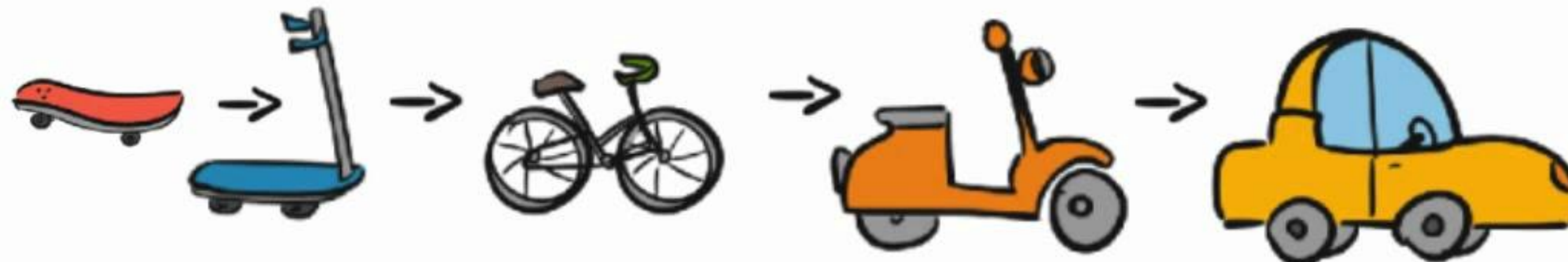


Metodologia Ágil



MÓDELO ITERATIVO

MÓDELO ITERATIVO E INCREMENTAL



Começando do início...

Você sabe usar o computador?



Você sabe o que é um Sistema Operacional?



Você sabe usar um Navegador (Browser) ?



Você sabe enviar e ler um e-mail?



Você tem uma conta no Google?



Navegando na internet...

☐ Navegadores/Browsers



- ✓ Você sabe o que é um Browser ou Navegador?
- ✓ Você conhece o navegador Netscape?
- ✓ Quais os navegadores mais usados nos dias atuais?
- ✓ O que é WWW, HTTP/HTTPS, URL?
- ✓ Você sabe o que é domínio?

☐ E-mail



- ✓ Você usa qual serviço de e-mail? Google, Outlook, Yahoo ou iCloud?
- ✓ Você sabe diferenciar um e-mail com domínio próprio?
- ✓ Você sabe ler e enviar um e-mail?
- ✓ Você sabe diferenciar os campos do e-mail? Para (To); Cc; Cco, Assunto(subject); Corpo; Adicionar Anexo;
- ✓ Você sabe programar envio de e-mail?
- ✓ Você utiliza os itens de formatação de e-mail

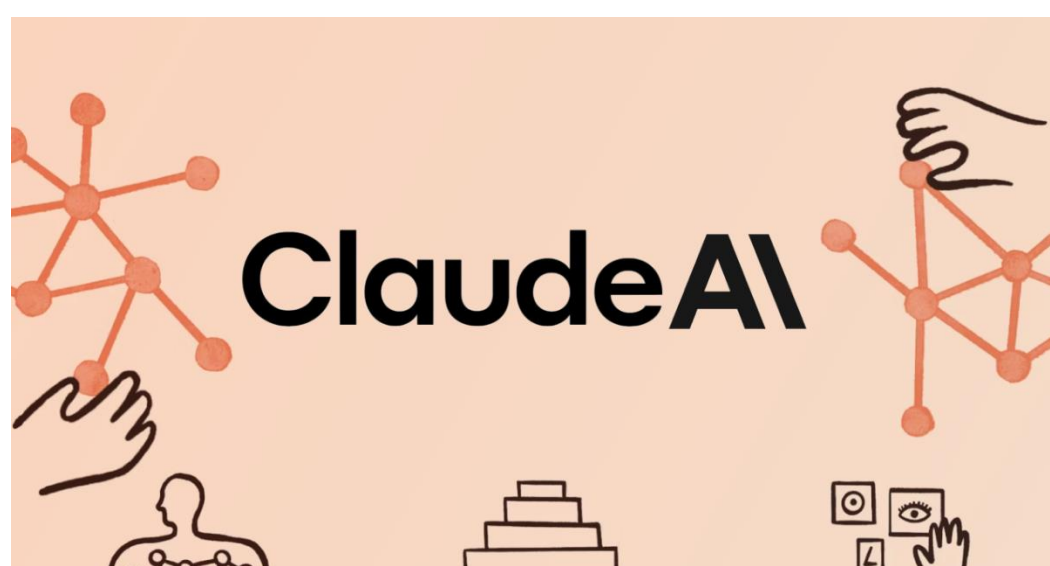
Usando Redes Sociais...



❑ Rede Social

- ✓ Você sabe o que é uma Rede Social?
- ✓ Você teve conta no Orkut, MySpace, Google+, ICQ, MSN?
- ✓ Você tem conta no Facebook, Instagram, X (ex-Twitter), TikTok, LinkedIn, WhatsApp, Telegram, Reddit, Discord?
- ✓ Você sabe diferenciar o público e o alvo de cada uma destas redes sociais?

Ferramentas de IA...



❑ Ferramentas de IA

- ✓ Você conhece uma ferramenta de IA?
- ✓ Quais tipos de ferramentas de IA você conhece?
- ✓ Você utiliza essas ferramentas para que?
- ✓ Você consegue perguntar algo que elas não respondem corretamente?

Criando um Arquivo HTML...

HTML



HTML – HyperText Markup Language

- Traduzindo para “Linguagem de Marcação de Hipertexto”
- O que é Hipertexto?
- O que é Marcação (Tags)?
- É uma linguagem de programação?
- Quem lê um arquivo HTML?
- Como ver o HTML de uma página na WEB?

HTML



❑ **HTML:** linguagem de marcação utilizada para estruturar os elementos da página, como parágrafos, links, títulos, tabelas, imagens e até vídeos.

❑ **CSS:** linguagem de estilos utilizada para definir cores, fontes, tamanhos, posicionamento e qualquer outro valor estético para os elementos da página.



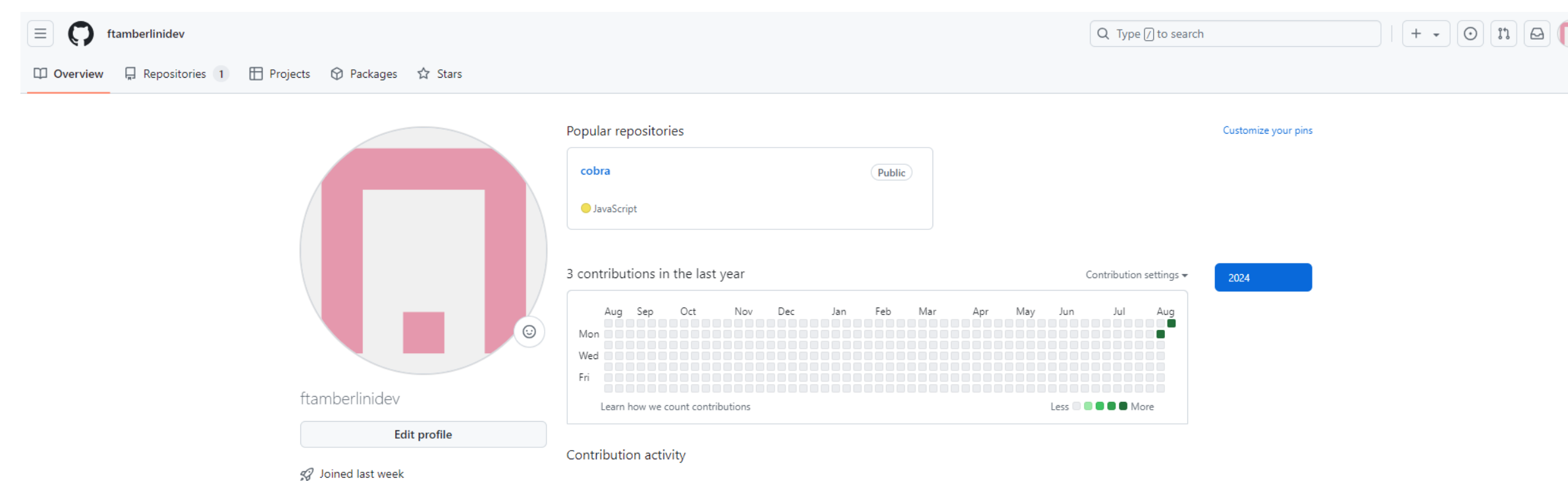
❑ **Javascript:** linguagem de programação utilizada para deixar a página com mais movimento, podendo atualizar elementos dinamicamente e lidar melhor com dados enviados e recebidos na página.

Criando uma conta no Github



O GitHub é uma plataforma de hospedagem de código-fonte que usa o sistema de controle de versão Git. Ele oferece um conjunto de ferramentas para colaboração no desenvolvimento de software, permitindo que desenvolvedores trabalhem juntos em projetos de qualquer lugar do mundo.

- **Repositórios:** No GitHub, os projetos são armazenados em repositórios (repos), que contêm todos os arquivos do projeto, bem como o histórico completo de alterações. Os repositórios podem ser públicos (acessíveis a qualquer pessoa) ou privados (acessíveis apenas a colaboradores específicos).



Atividade Prática I



1. Criar conta no Google caso não tenha;
2. Criar conta no Github e criar o repositório “minhapagina”;
3. Criar o arquivo index.html no repositório recém-criado;
4. Editar o arquivo html incluindo uma breve apresentação sobre o aluno;
5. Publicar o repositório;

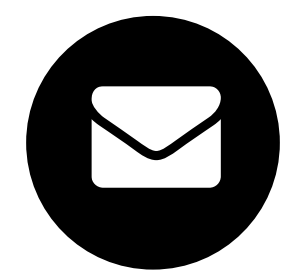
Resolução – Estrutura Básica HTML

```
<> index.html > ...  
1    <!DOCTYPE html>  
2    <html>  
3    <head>  
4    |    <title>Aula 02 - Minha Página</title>  
5    </head>  
6    <body>  
7  
8    </body>  
9    </html>
```

Dúvidas?



Dúvidas?



fernando.alves@ifrj.edu.br



ftamberlini.dev.br