



**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

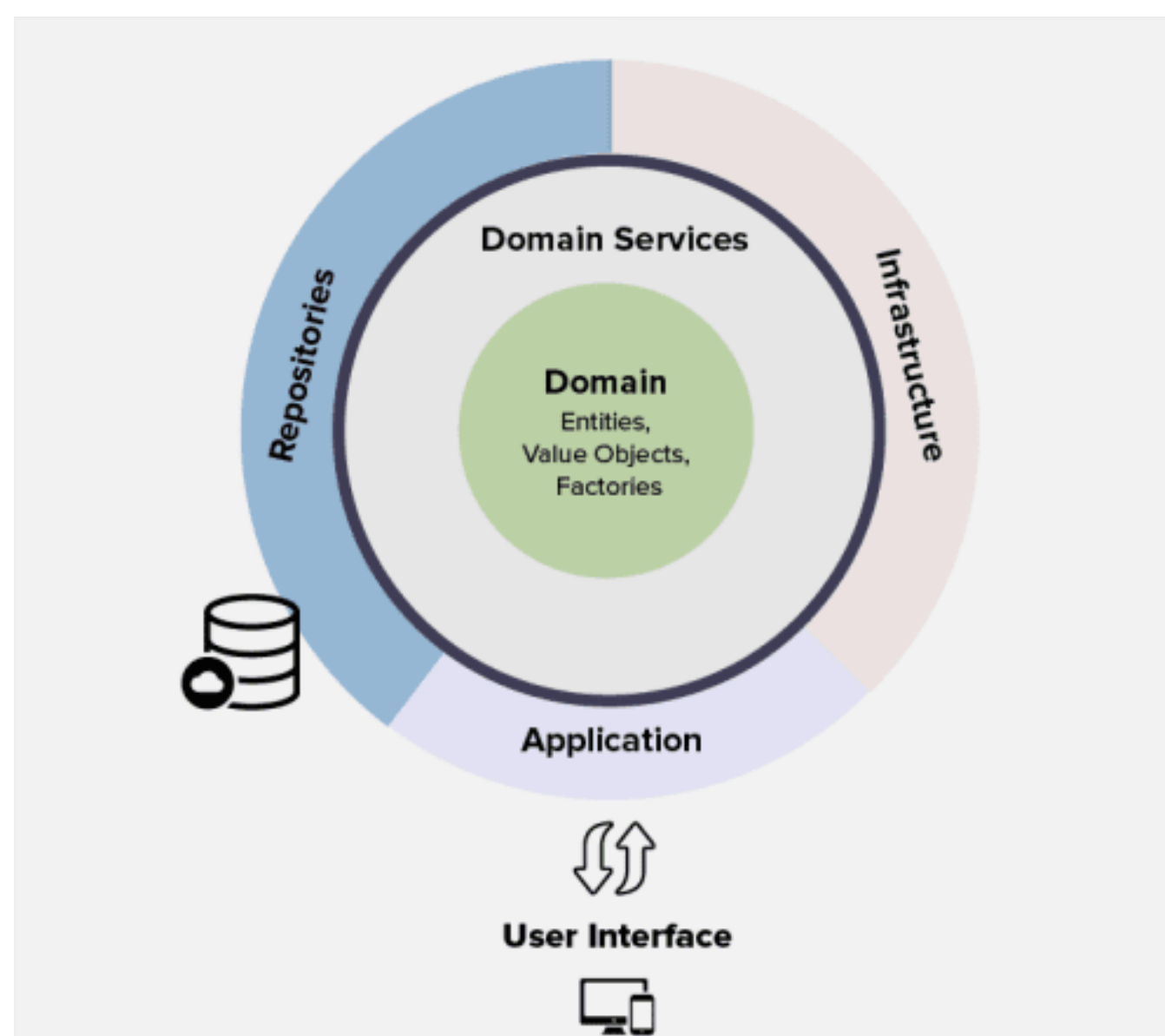
Disciplina MDCCOO – 2024.01

- 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 – 14:45 até 18:00 – 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:

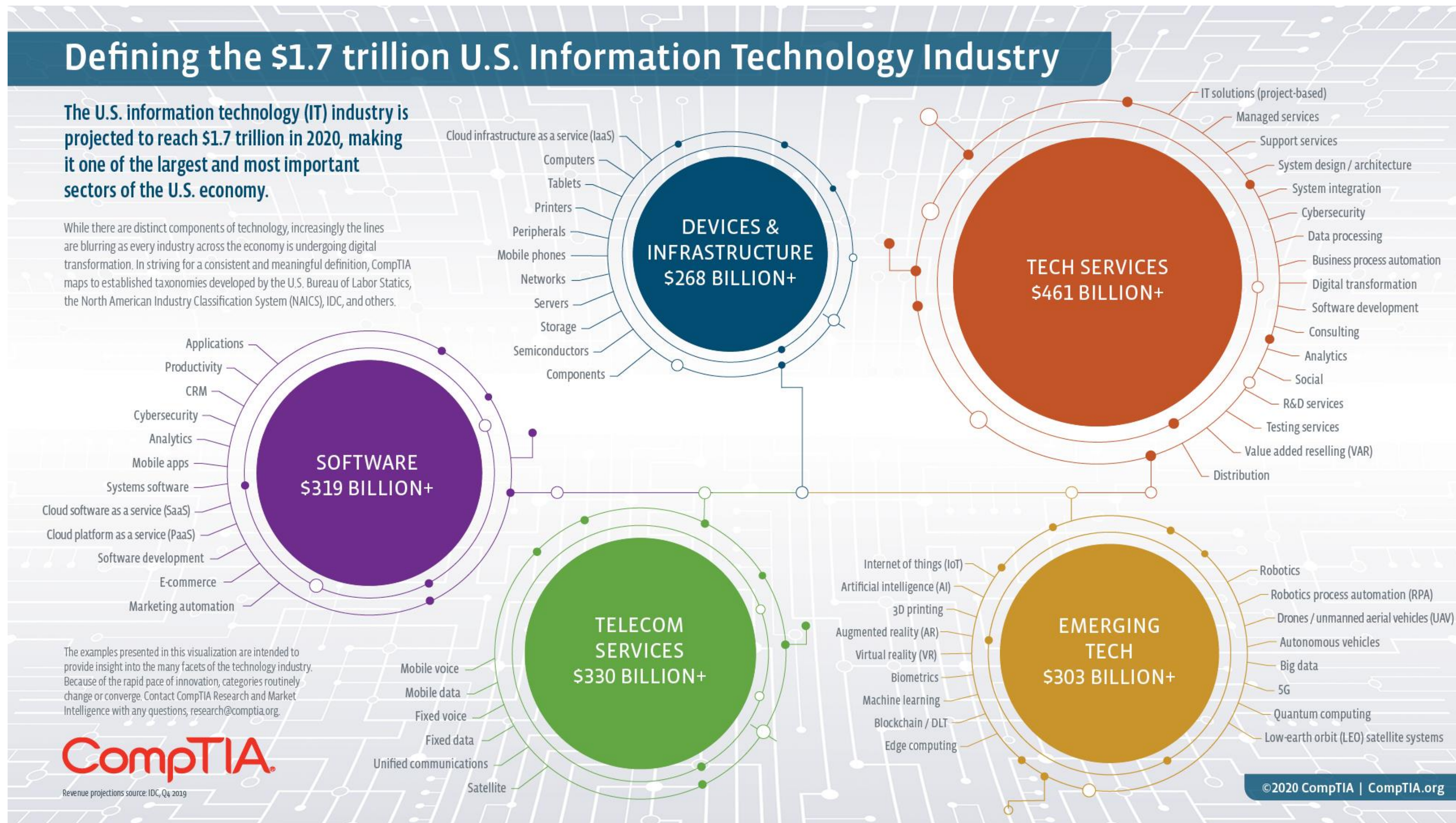
Sistema Operacional Windows, VSCode, Notepad++, LucidChart e Draw.io, GIT, GITHUB e Ferramentas de Inteligência Artificial.

- 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

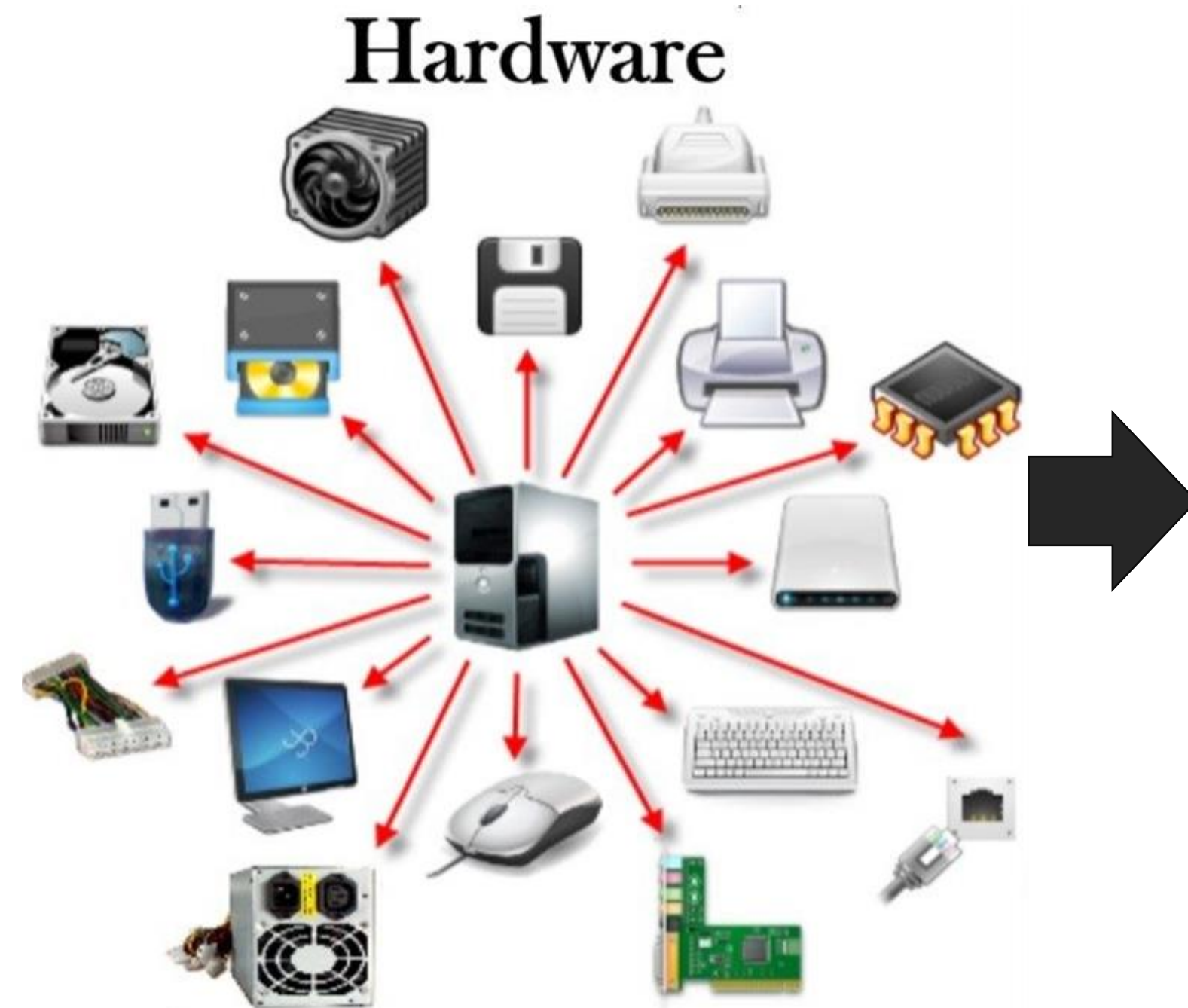
- CARTER, J (2020). Manual de sobrevivência do novo programador. Editora Casa do Código.
- GUEDES, G. T. (2018). UML 2-Uma abordagem prática. Novatec Editora.
- LEITE, T. (2016). Orientação a objetos: aprenda seus conceitos e suas aplicabilidades de forma efetiva. Editora Casa do Código.
- OLIVEIRA, 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.

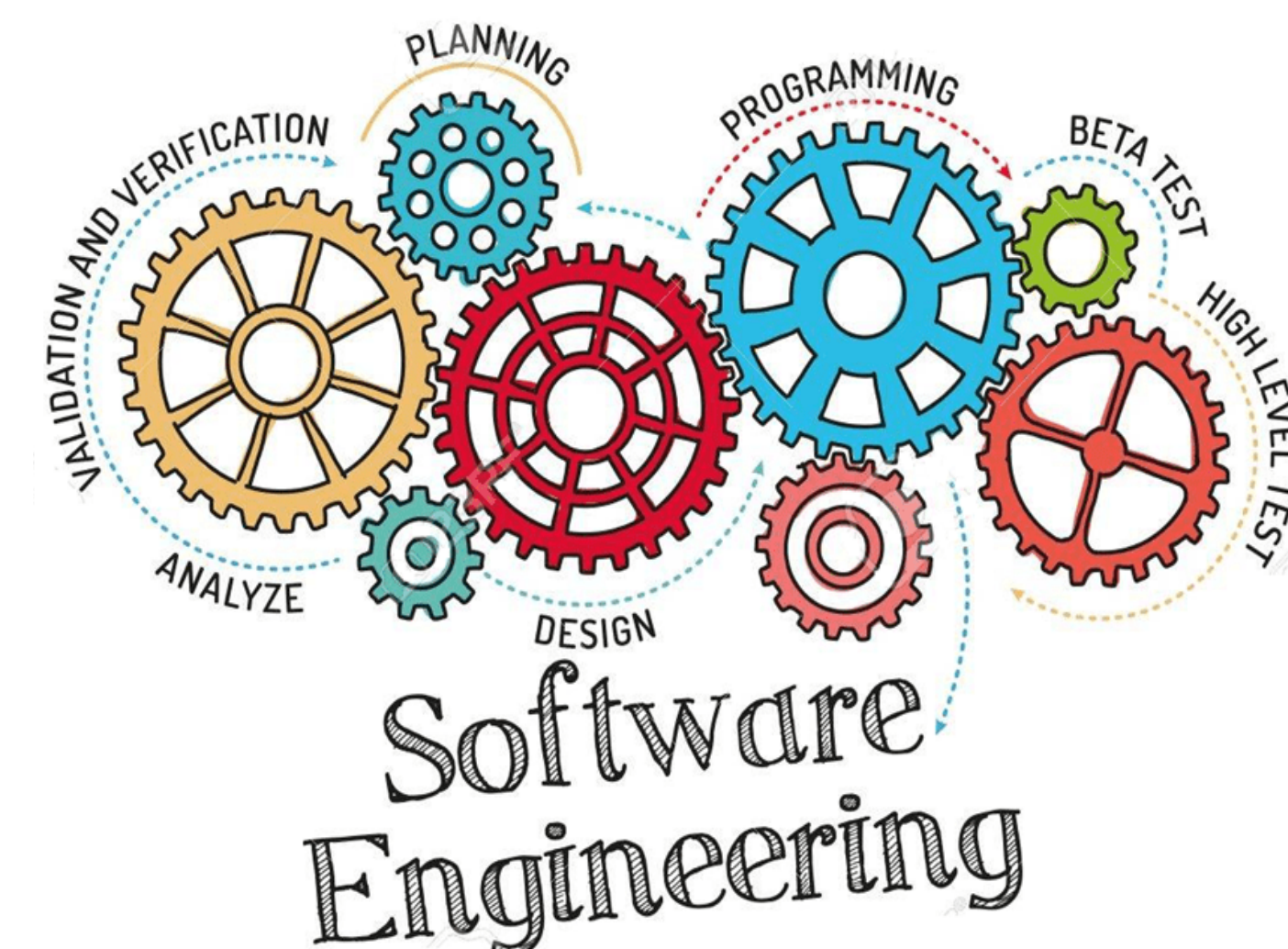
Ref: Engenharia de software - Roger S. Pressman; Bruce R. Maxim

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

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

OR

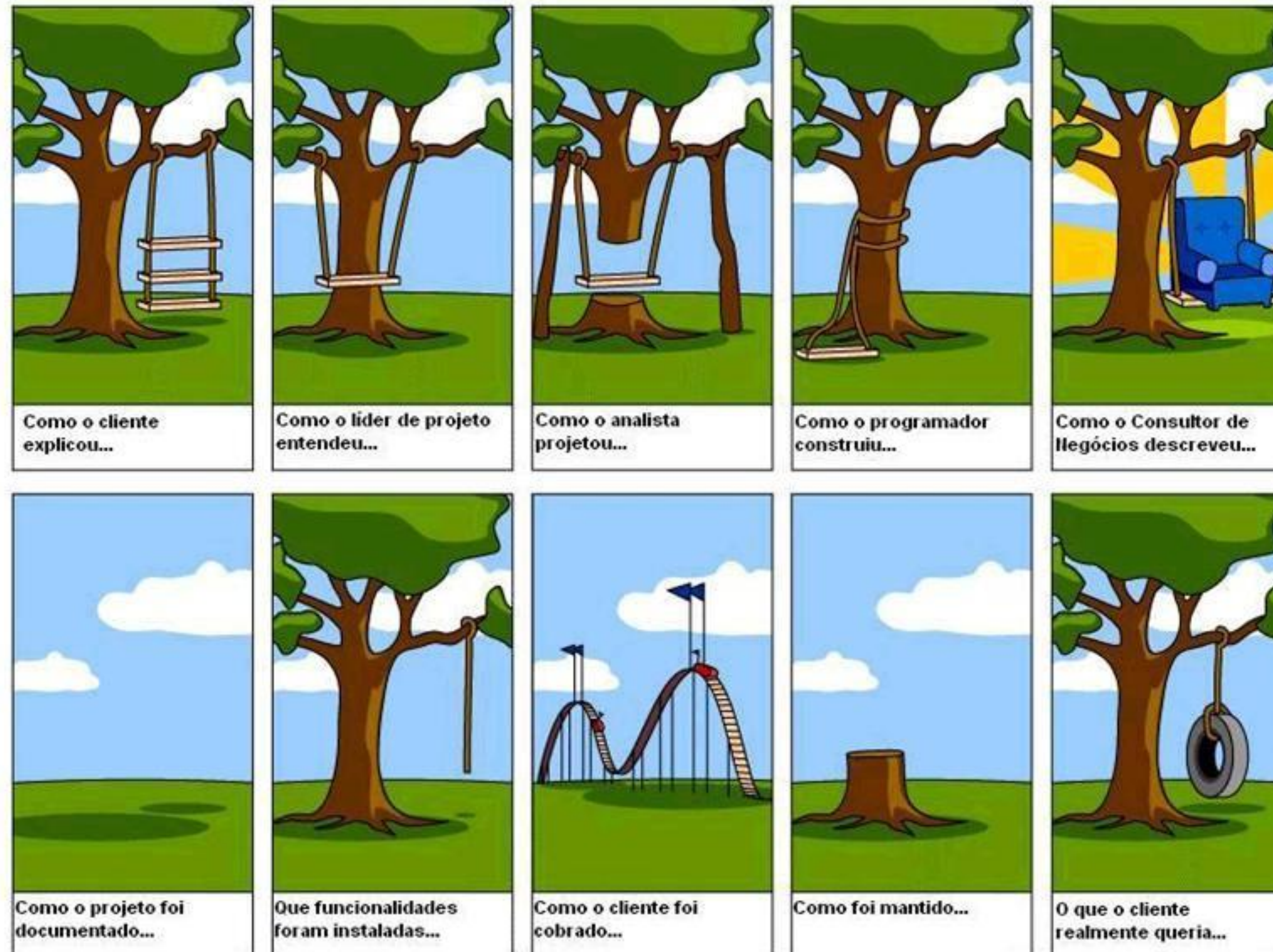


Maria

Desafio de Instruções Exatas



Piadinha Clássica...



Metodologia Ágil

Iterativo



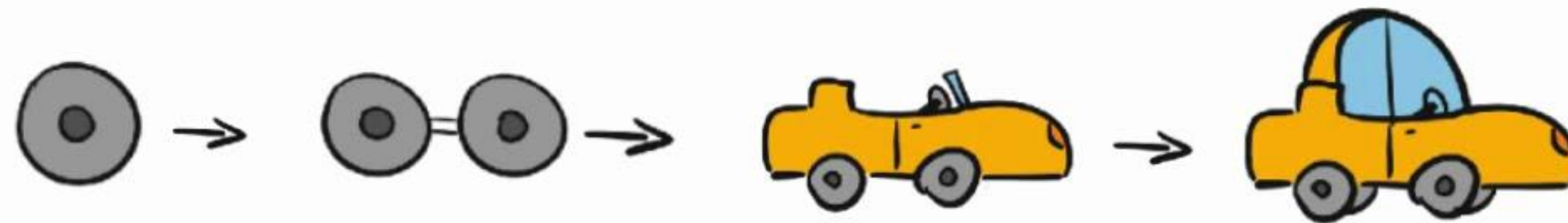
Incremental



Iterativo e Incremental

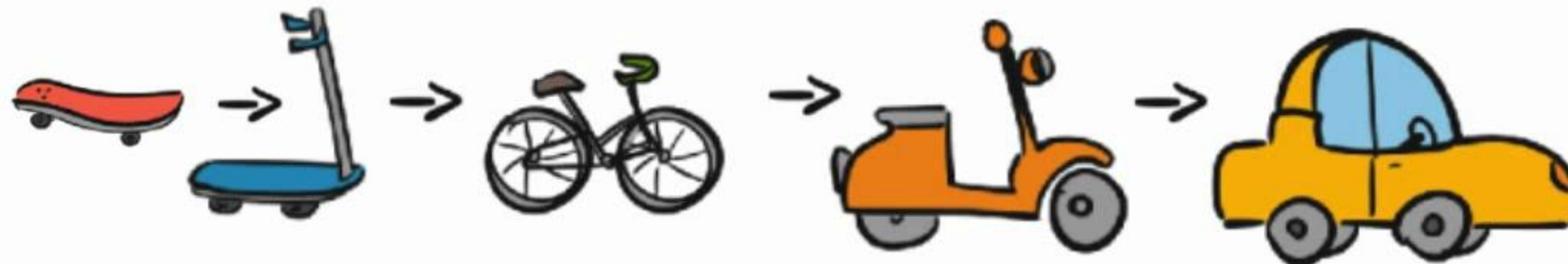


Metodologia Ágil



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

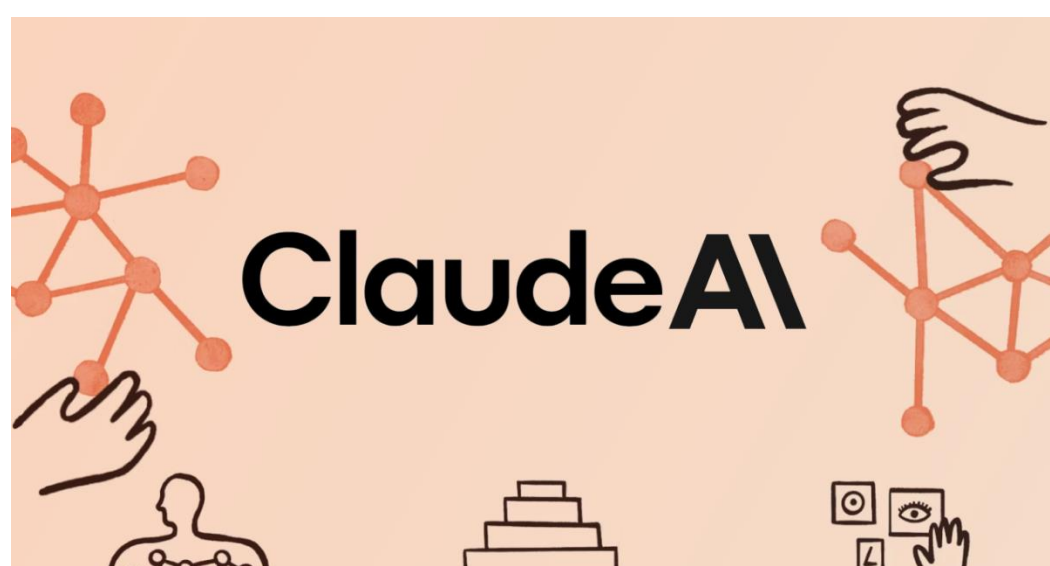
Usando Redes Sociais...



❑ 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.



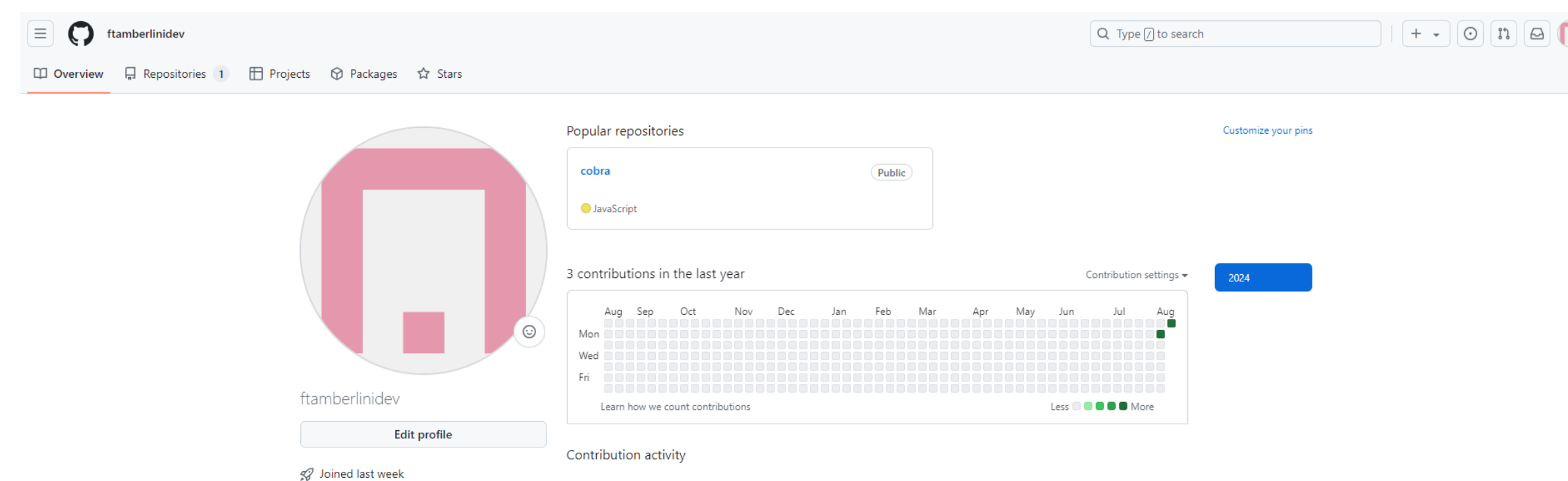
❑ **Javascript:** linguagem de programação utilizada para deixar a página com mais movimento, podendo atualizar elementos dinamicamente e lidar melhor com dados enviados e recebidos na página.

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;

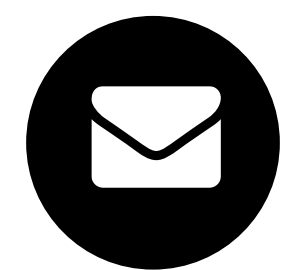
Resolução – Estrutura Básica HTML

```
<> 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