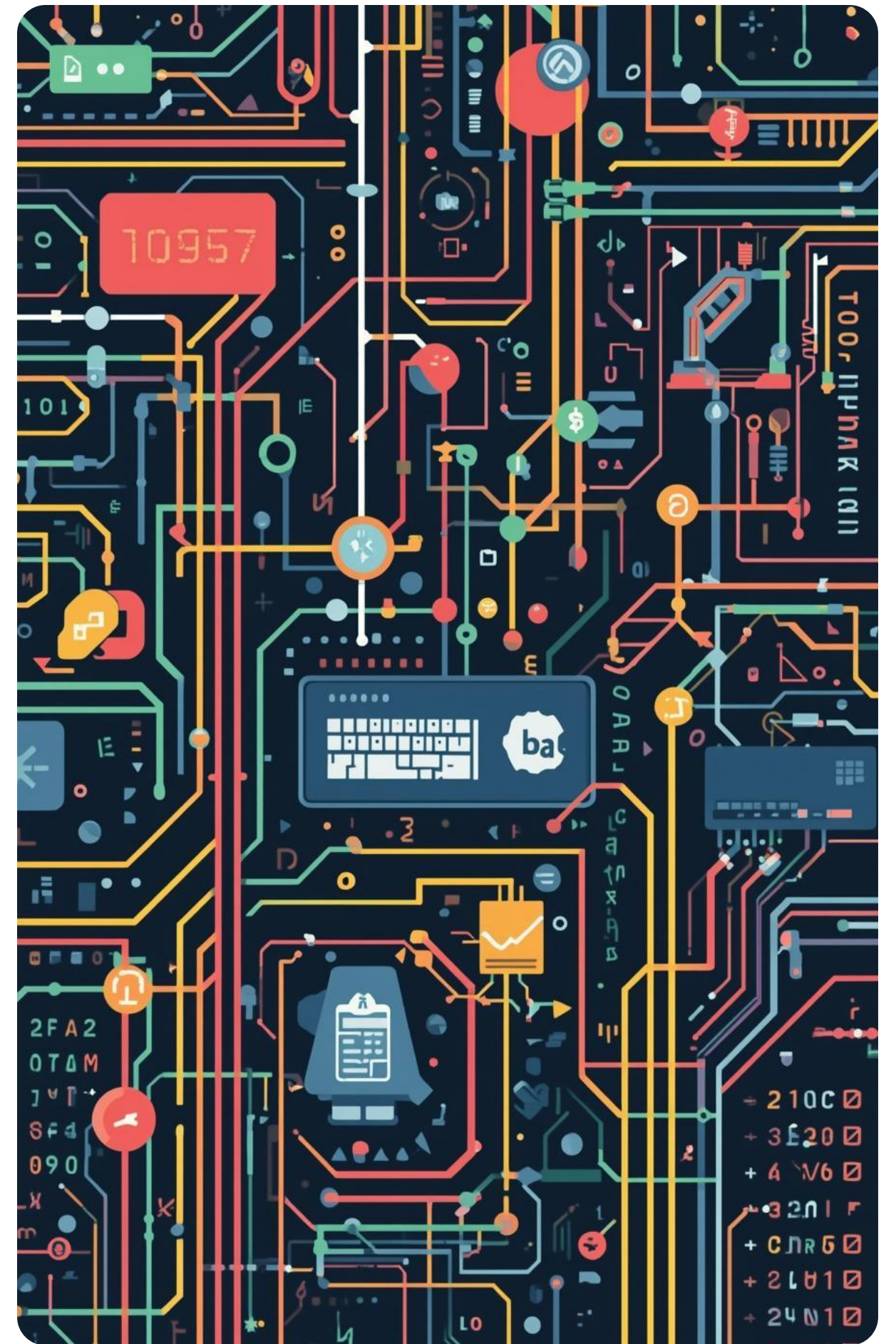
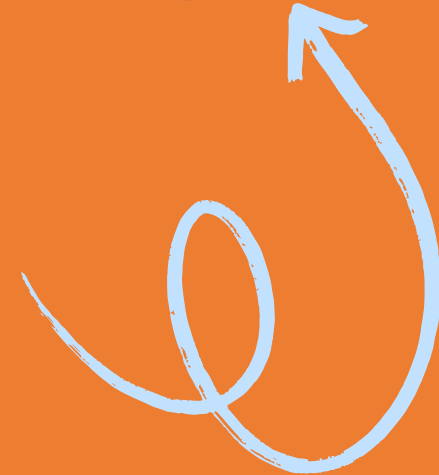


Aula 2: Algoritmos e Pensamento Computacional

Vanessa Baldin | 5 de março de 2026



Relembrando conceitos fundamentais



A programação é a arte de escrever instruções para computadores.

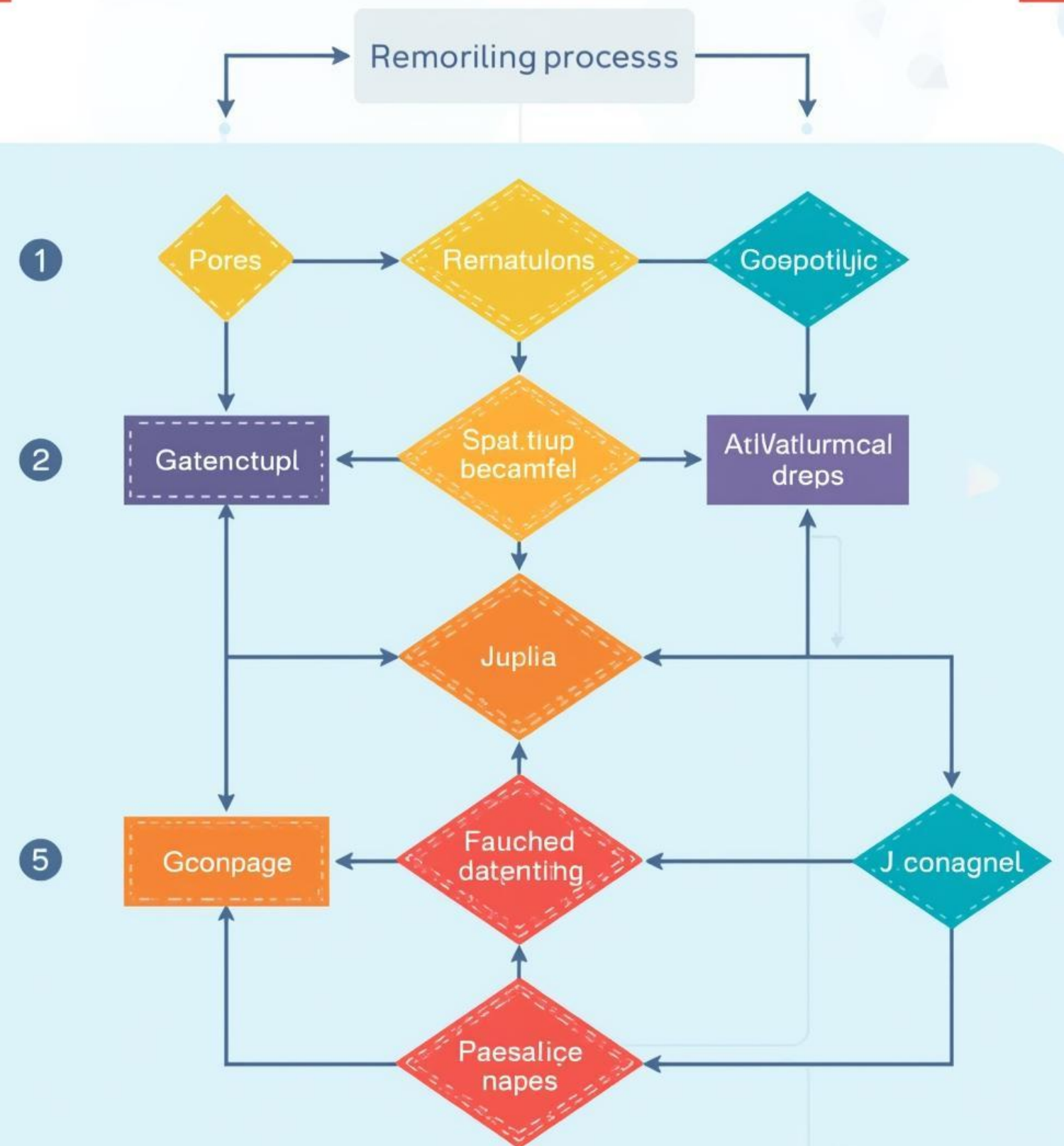


Um algoritmo é um conjunto de passos lógicos.



Esses conceitos são essenciais, pois a **ordem correta** dos passos é crucial para o sucesso.

UNBLETTES ATIEFASIC ALGORITHM



O que é o diagrama de um algoritmo?

- Um **diagrama de algoritmo** (também chamado de **fluxograma**) é um **desenho que mostra o passo a passo de uma solução**, usando símbolos simples.

Ele serve para:

Organizar o raciocínio





Planejar antes de programar

Evitar erros

Facilitar a comunicação entre desenvolvedores

É muito usado antes de escrever código em linguagens como **JavaScript**, **Python**, **PHP**, etc.

Principais símbolos do fluxograma

-  **Oval** → Início / Fim
-  **Retângulo** → Ação / Processo
-  **Losango** → Decisão (Sim ou Não)
-  **Setas** → Direção do fluxo

Como ficaria o desenho do diagrama

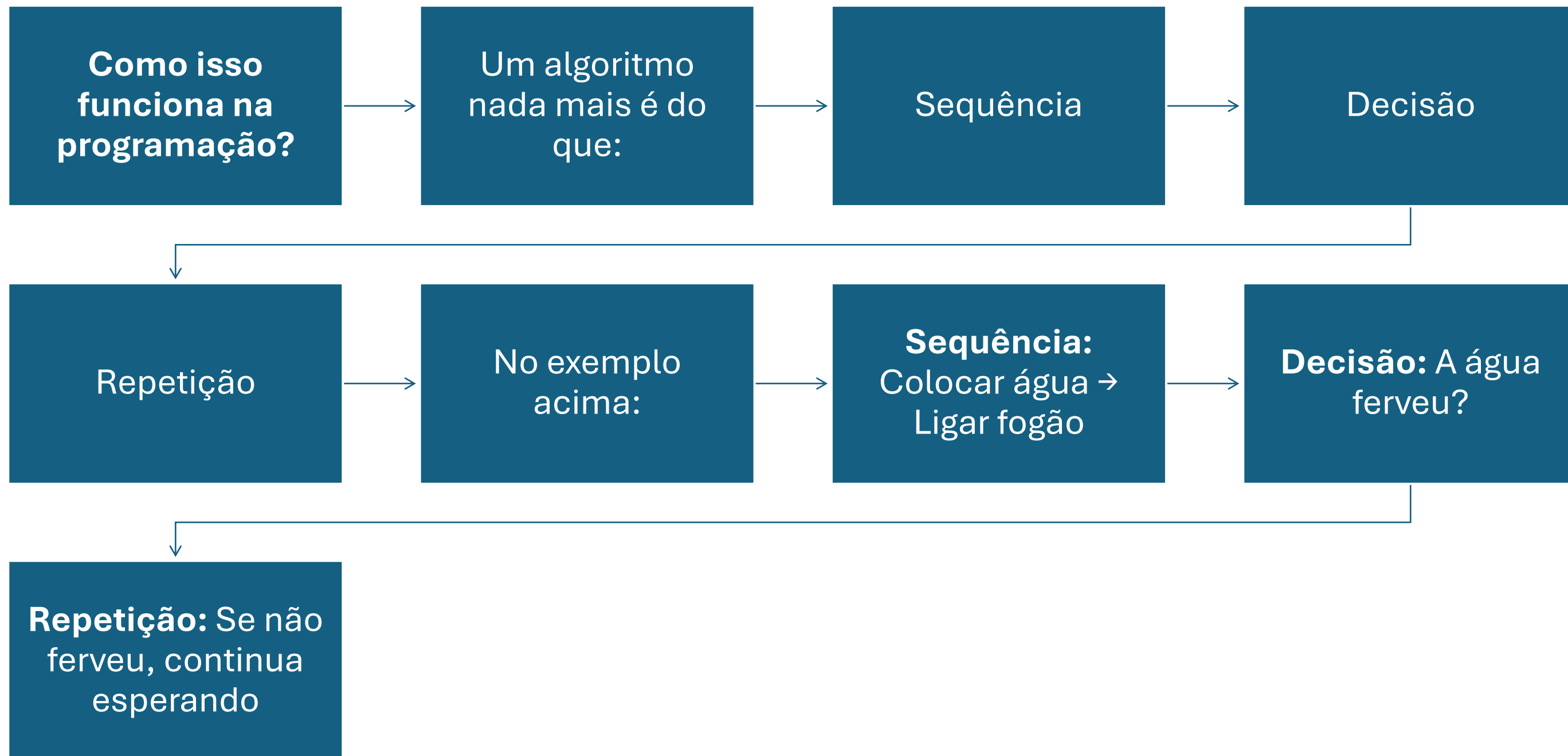
Exemplo real do dia a dia: Fazer café

- Vamos transformar “fazer café” em um algoritmo.

Pensando como programador

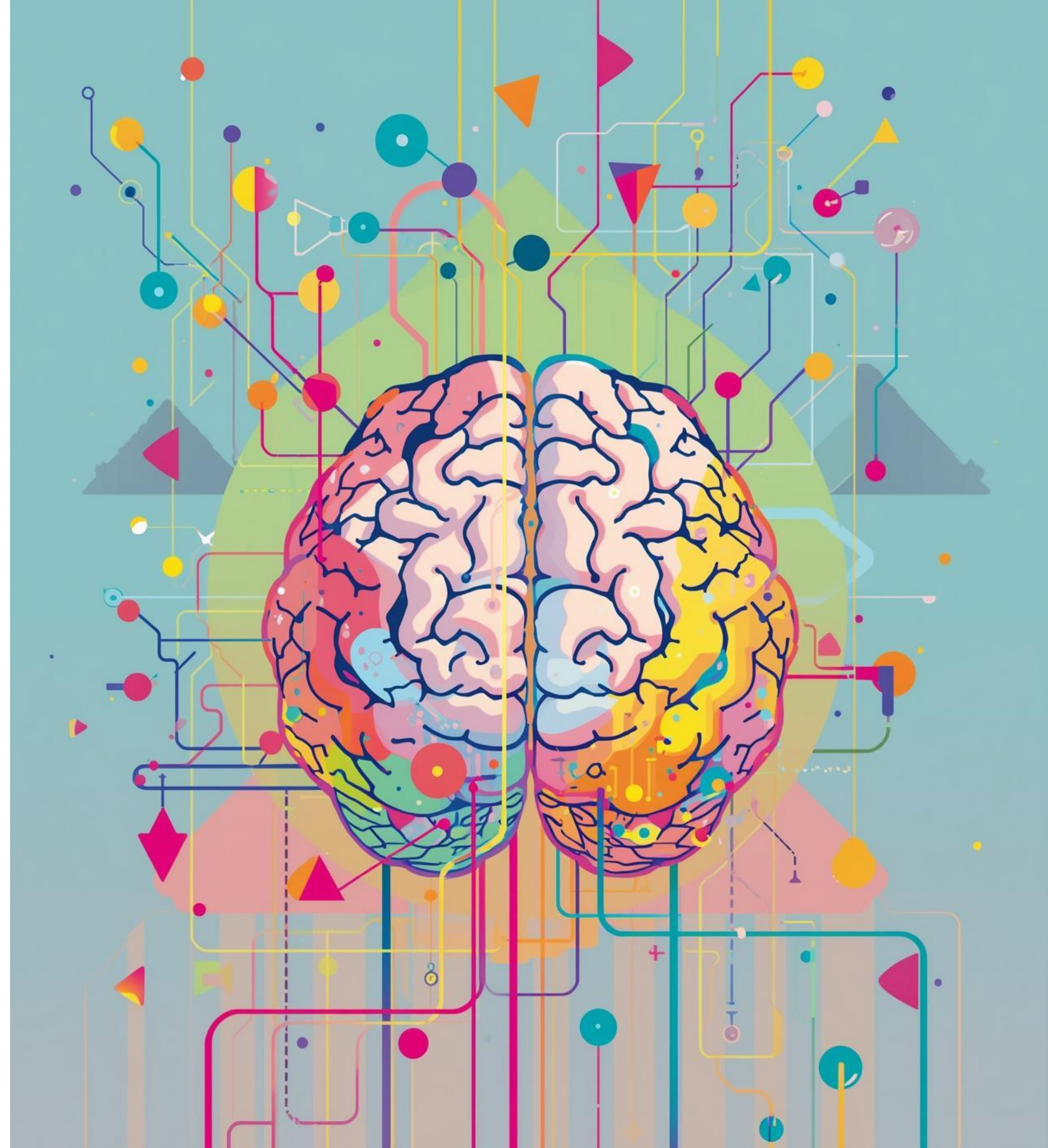
- Problema: Quero tomar café.
Solução: Seguir uma sequência de passos.





Objetivos da Aula

Nesta aula, vamos **explorar algoritmos**, desenvolver nosso pensamento computacional, entender a estrutura da web e praticar com desafios reais, aprimorando habilidades essenciais para a programação e resolução de problemas.



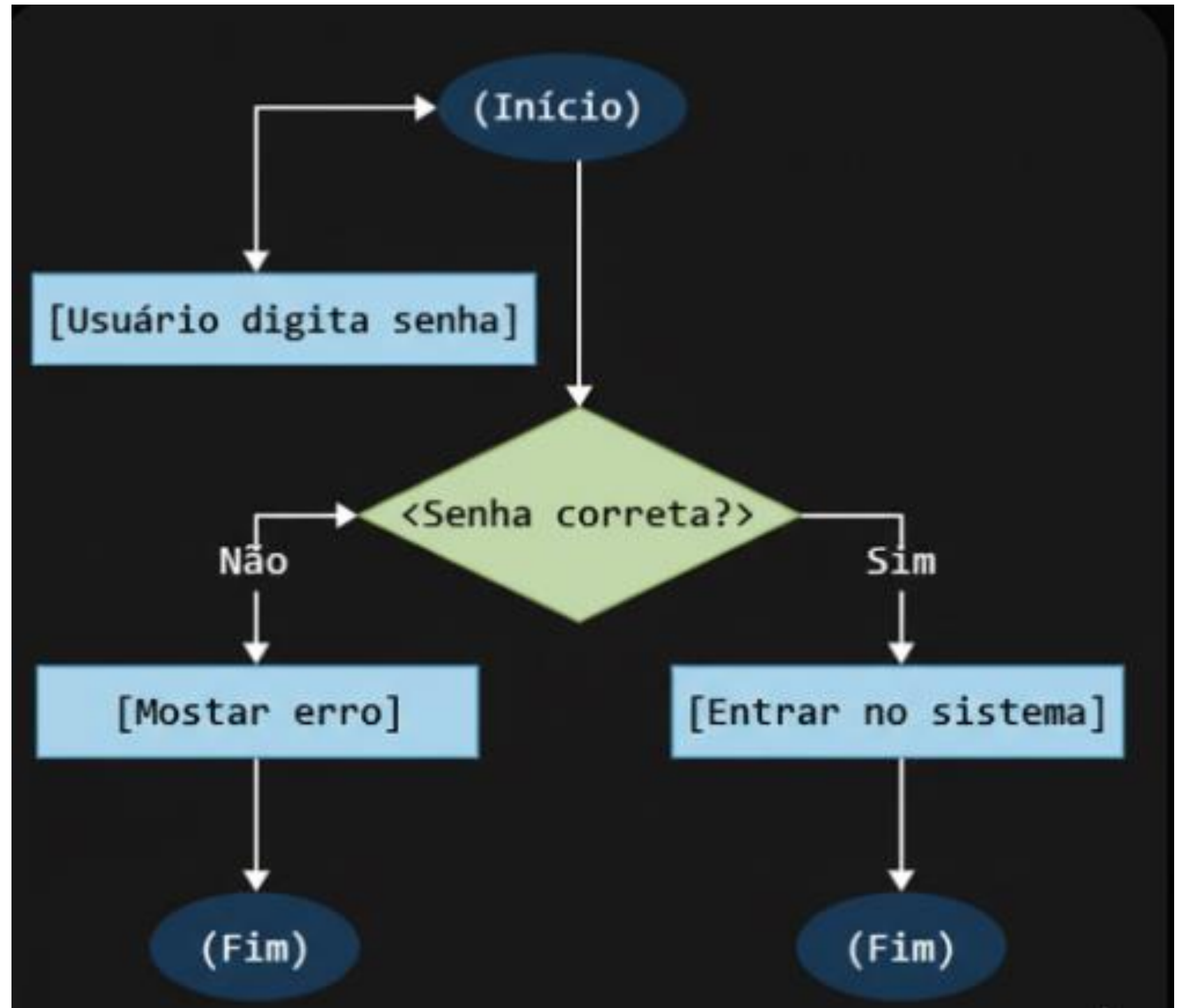
<https://app.diagrams.net/>

Por que isso é importante no desenvolvimento web?

- Quando você cria:
- Um formulário de login
- Um sistema de pagamento
- Um carrinho de compras
- Uma validação de dados

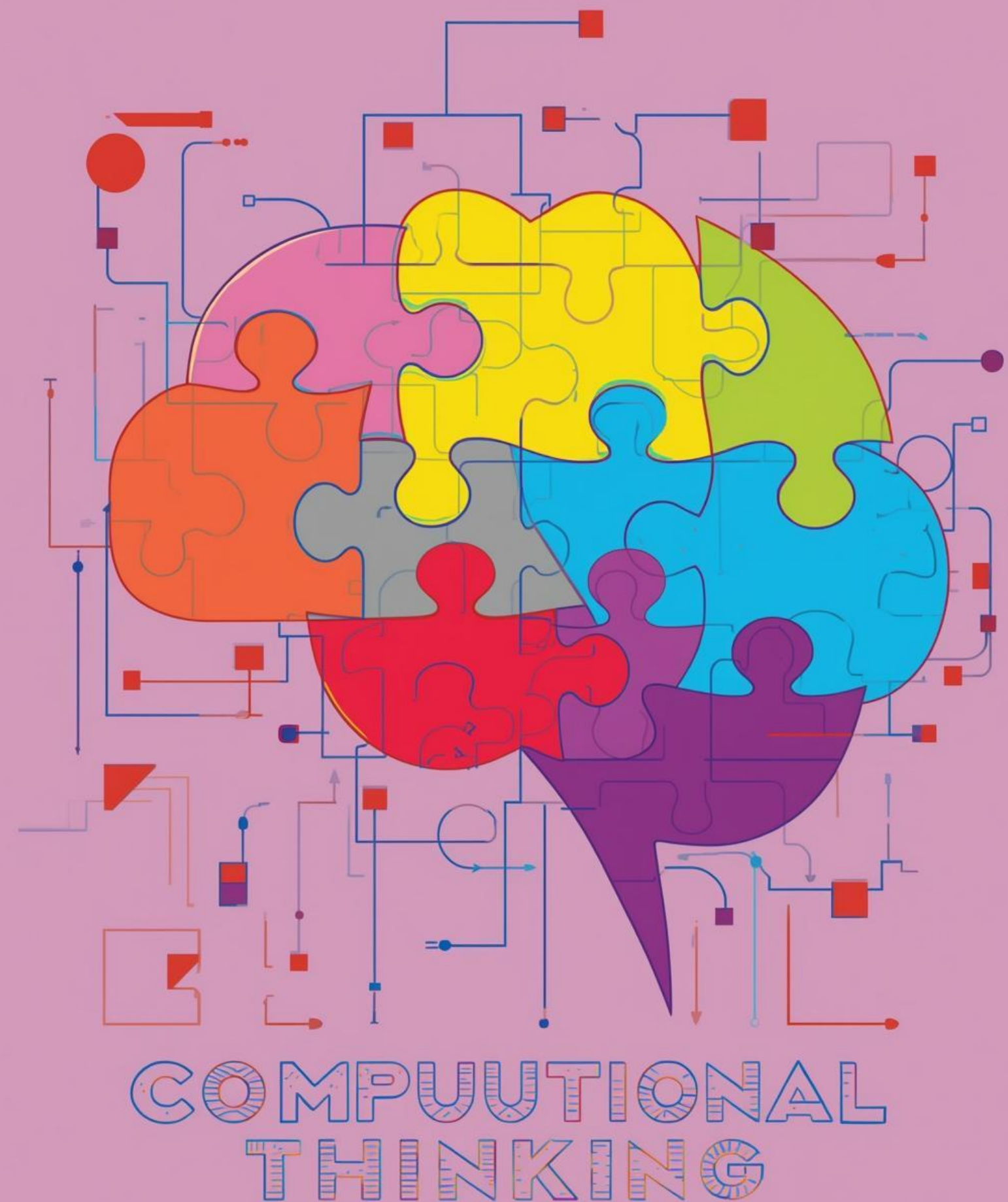
Tudo começa com um **algoritmo desenhado mentalmente ou em fluxograma**.

- Exemplo de login:



O que é Pensamento Computacional

O pensamento computacional é uma **estratégia de resolução** de problemas que envolve decompor tarefas complexas em partes menores e organizá-las de forma lógica, facilitando o entendimento e a execução, especialmente para programadores.



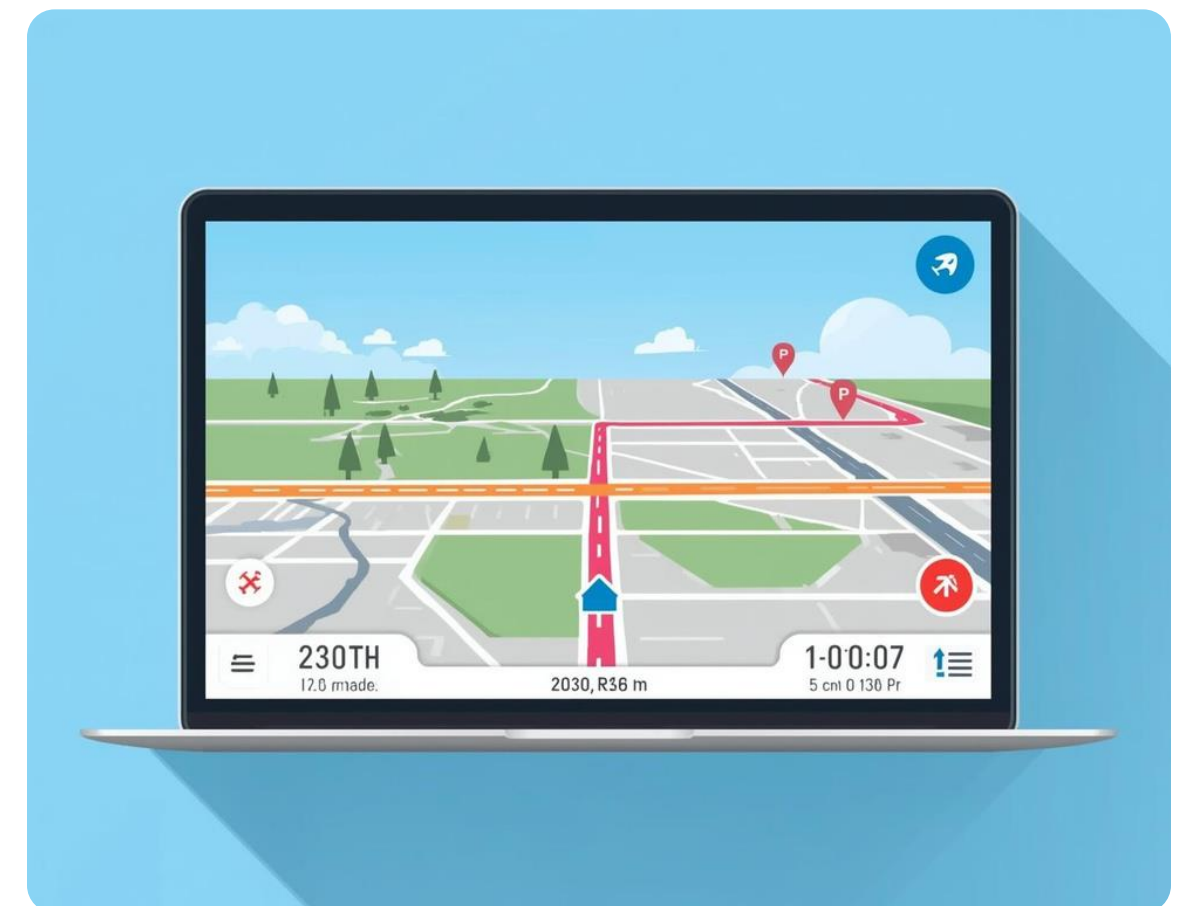
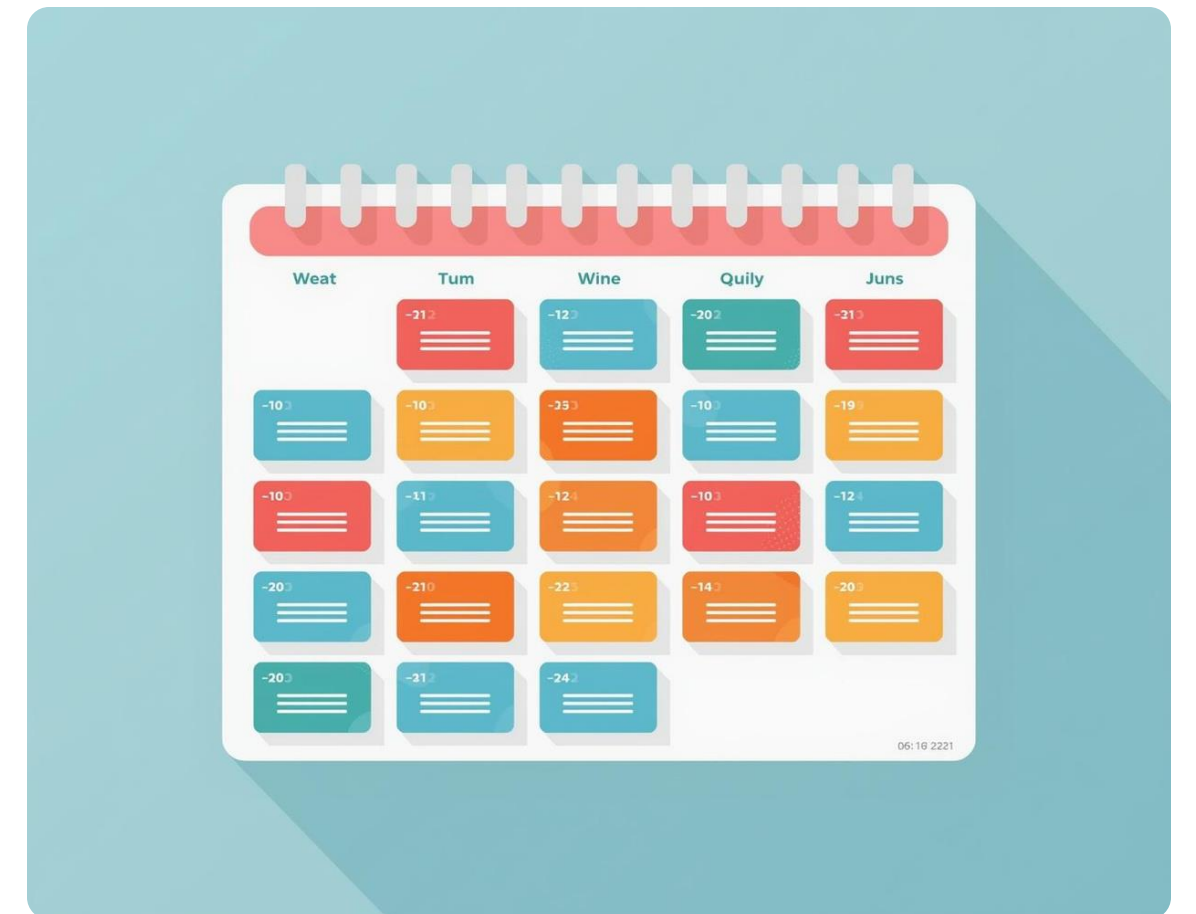
Pensamento Computacional no Dia a Dia

Exemplos práticos de organização diária



Pensamento Computacional no Dia a Dia

Montando um cronograma e escolhendo rotas



Os 4 pilares

Fundamentos do pensamento computacional

Decomposição

Decomposição é o processo de **quebrar um problema** maior em partes menores e mais gerenciáveis, facilitando a resolução e a compreensão da situação como um todo.

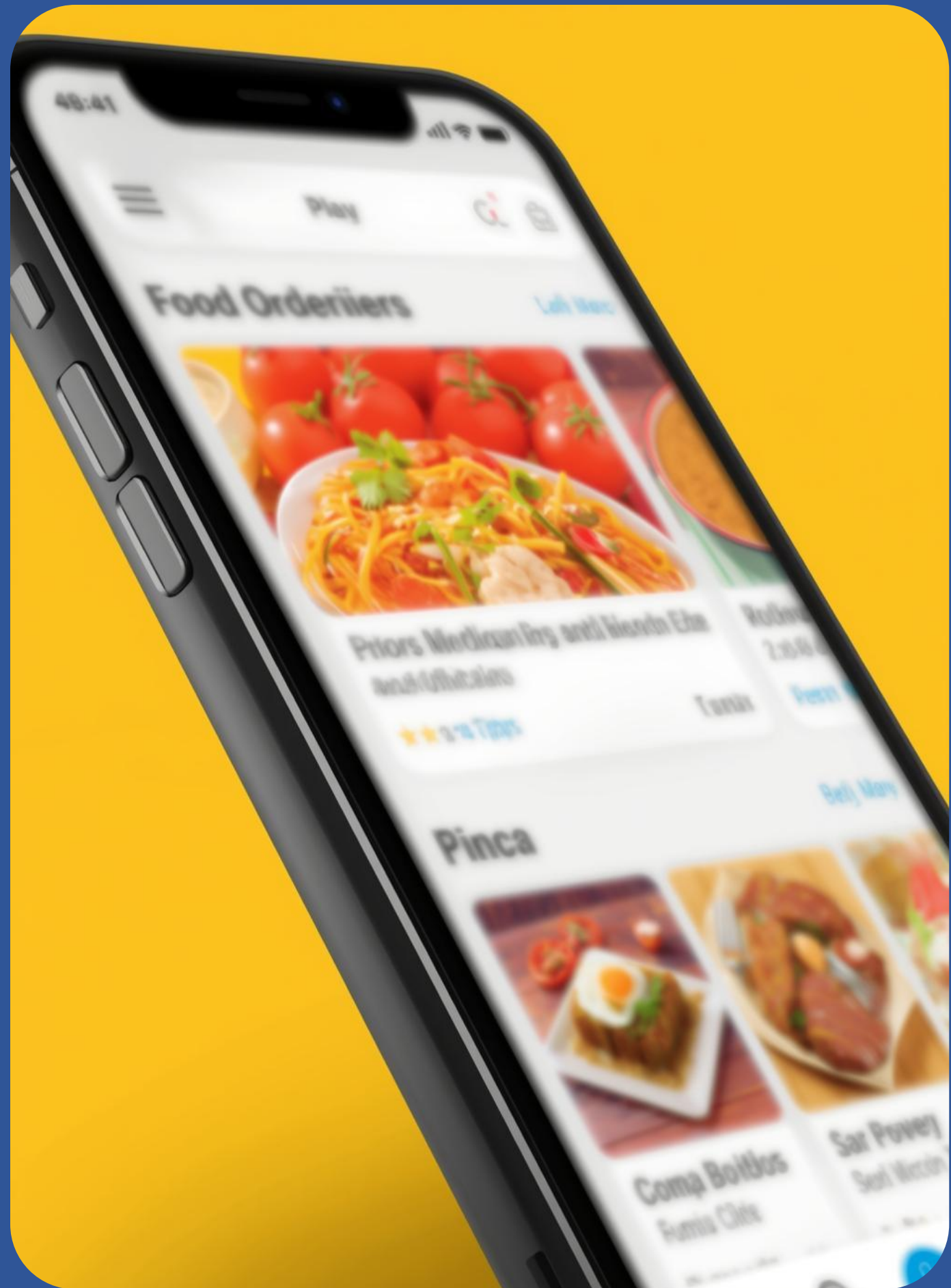
Reconhecimento

O reconhecimento de padrões permite identificar semelhanças e regularidades, ajudando a **simplificar problemas** e a encontrar soluções com base em experiências anteriores e dados conhecidos.

Abstração

A abstração foca nos elementos mais relevantes de um problema, ignorando detalhes desnecessários, permitindo que os programadores **concentrem-se no essencial** para a resolução do desafio.





Pedindo comida pelo app

O processo de **pedir comida** por aplicativo envolve abrir o app, escolher um restaurante, selecionar itens e confirmar o pedido. Entender esse fluxo é um exemplo prático de um algoritmo.

Atividade em grupo: sugestões de passos

Os alunos discutem **como se arrumam para sair**.

Eles sugerem passos que o professor organiza no quadro, destacando a **importância da ordem** em que as ações são realizadas.



Criar algoritmo para ir à escola

Neste exercício, você deve **enumerar os passos** necessários para ir à escola ou ao trabalho. Seja claro e objetivo em suas instruções, levando cerca de 10 minutos para completar a tarefa.



Correção e Aprendizado Colaborativo

Nesta sessão, pediremos **voluntários para apresentarem seus algoritmos**. Vamos identificar passos que podem estar faltando e ajustar a ordem, reforçando boas práticas de programação e pensamento computacional.



Mini-desafio: Organizar uma Festa

Em duplas, os alunos devem criar um algoritmo completo para organizar uma festa simples, pensando nos passos necessários desde a preparação até a celebração, garantindo que a lógica esteja clara e sequencial.



A lógica por trás da web

A estrutura da web é baseada em **lógicas organizacionais** que facilitam a navegação.

Cada site segue padrões que permitem aos usuários encontrar informações de forma eficiente, conectando-se a um mundo digital vasto e interativo.



O que é a Web

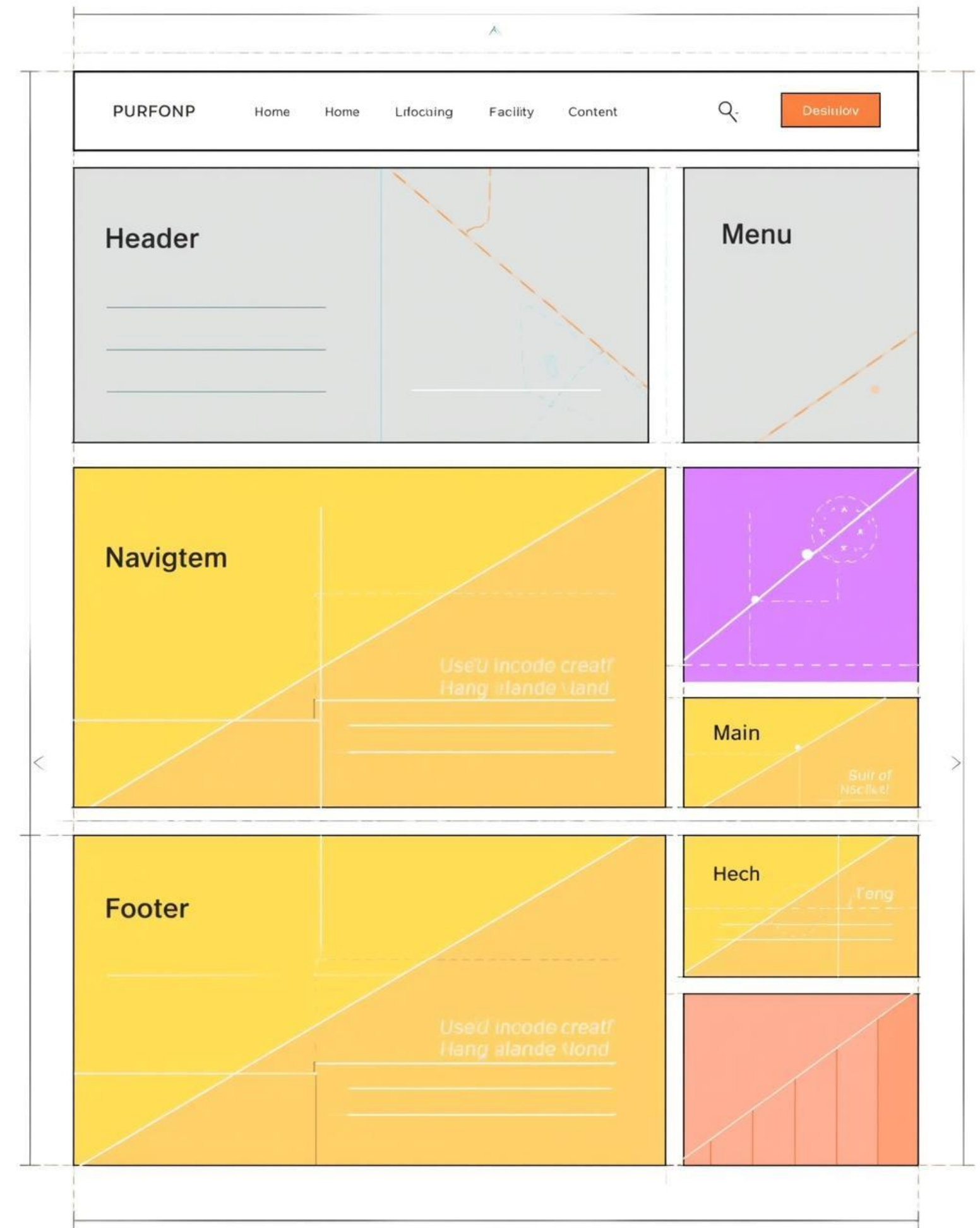
A web é um **conjunto interconectado de sites** acessados através de navegadores, funcionando sobre a infraestrutura da internet. Ela está presente em nosso dia a dia, facilitando o acesso à informação.



Estrutura Básica de um Site

Todo site na web possui uma estrutura fundamental que inclui cabeçalho, menu de navegação, conteúdo principal e rodapé.

Esta organização ajuda os usuários a **navegar facilmente** e encontrar informações.



Comparando Sites e Lojas Físicas

Assim como uma loja física, um site possui **vitrine** para atrair visitantes, **corredores** que facilitam a navegação e um **caixa** para realizar ações, proporcionando uma experiência de compra completa e organizada.



Dinâmica — Detetives de Site

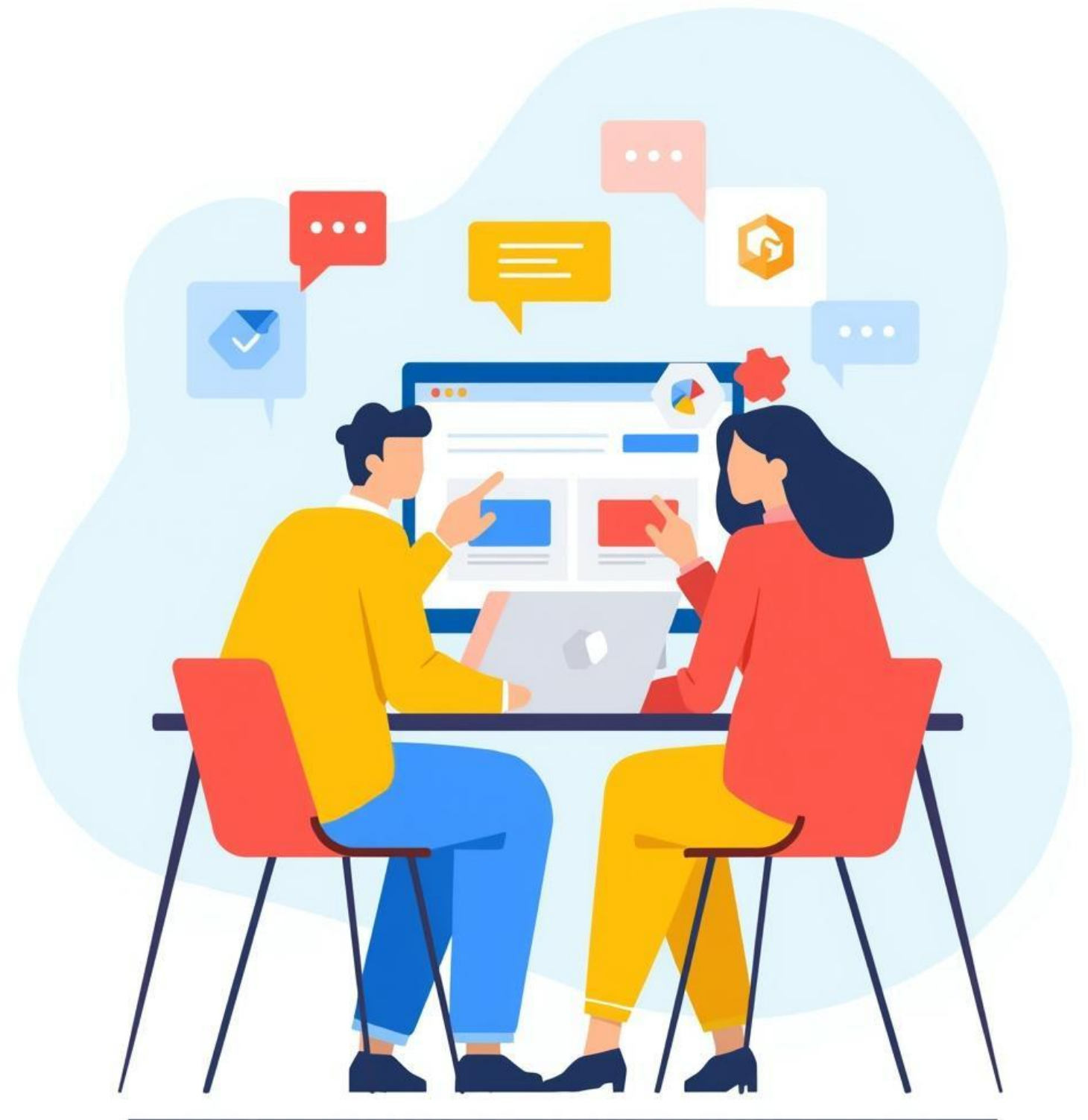
Nesta atividade, o professor apresenta um site para os alunos, que devem identificar e marcar as partes essenciais, como o menu, o conteúdo e o rodapé, promovendo a interação e o aprendizado.



Análise de Site em Duplas

Neste exercício, cada dupla escolhe um site conhecido para **identificar sua estrutura principal**.

Devem anotar pontos positivos e confusos, promovendo a discussão e o aprendizado colaborativo sobre design e funcionalidade da web.



Compartilhamento das duplas

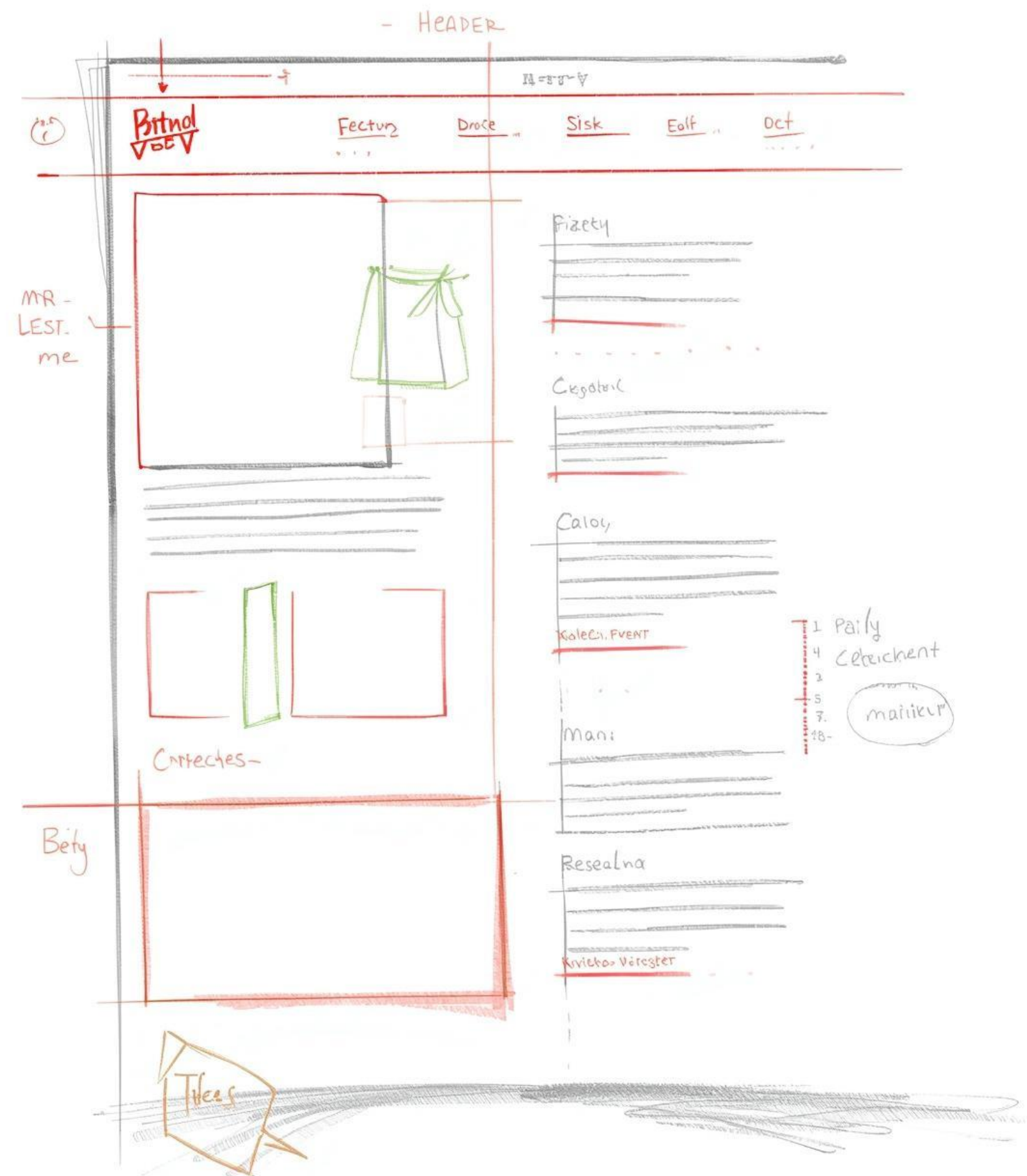
As duplas apresentam suas análises sobre os sites escolhidos, comparando observações e insights.

O professor complementa as discussões, **destacando boas práticas** e incentivando a troca de ideias entre os alunos.



Desafio final: desenhar um site

Neste exercício individual, você irá **desenhar a estrutura de um site simples**, como o de uma lanchonete, incluindo cabeçalho, menu e conteúdo. O tempo sugerido é de 15 minutos.



Revisão da Aula

Nesta sessão de revisão, iremos **reforçar os conceitos** de pensamento computacional e a estrutura da web, além de discutir os aprendizados mais importantes e como eles se conectam à próxima aula.



Tarefa para casa

Para a próxima aula, crie um algoritmo de uma tarefa do dia a dia e escolha um site para analisar sua estrutura. Traga suas anotações para discutir em sala de aula.



Tarefa de Casa: “Algoritmo da Minha Rotina”

Objetivo

Fazer os alunos perceberem que **programação está presente no cotidiano**, organizando uma atividade real da vida deles em forma de algoritmo + fluxograma.

Desafio

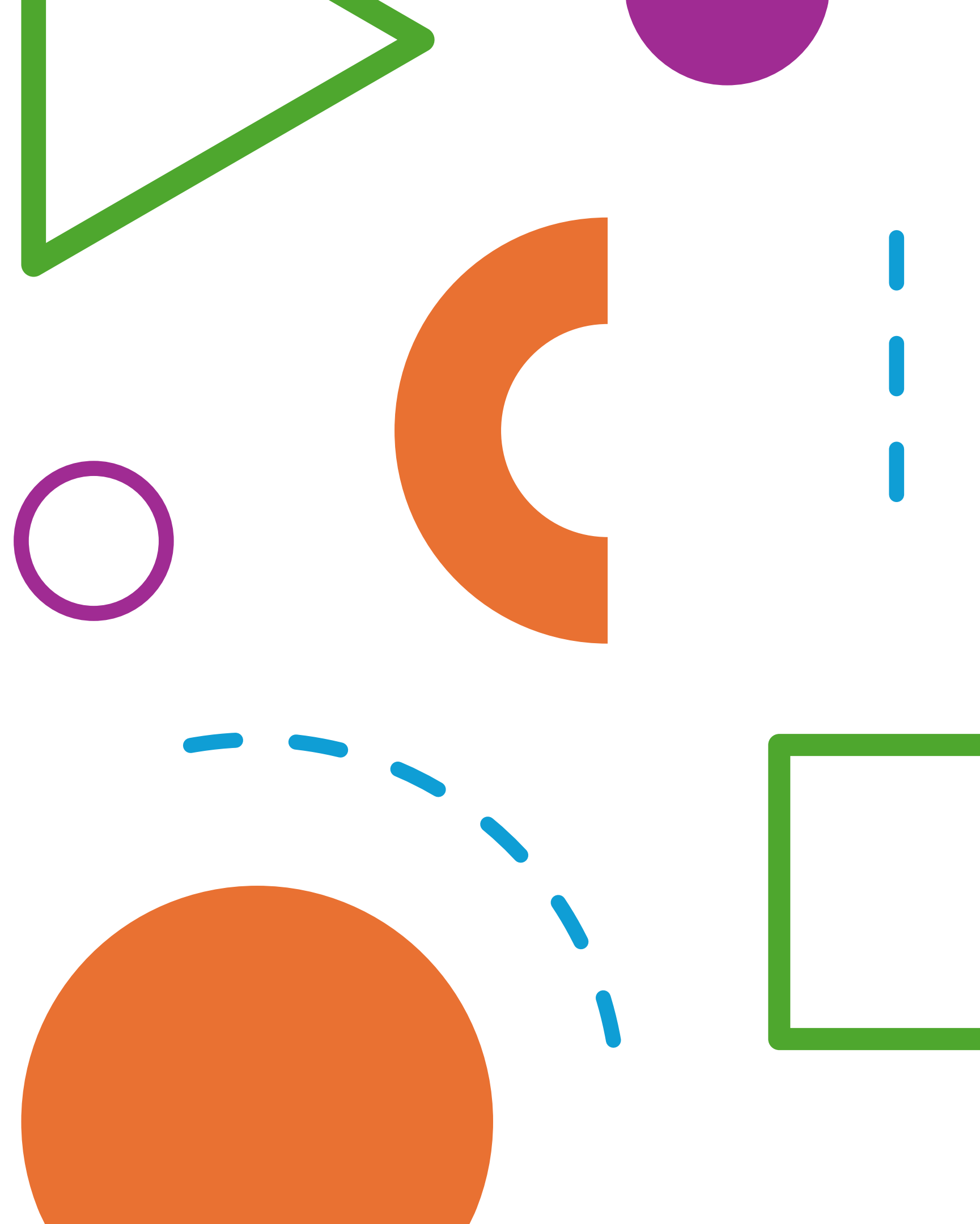
Escolha **uma atividade do seu dia a dia**, por exemplo:

- Preparar o café da manhã
- Se arrumar para ir à escola
- Organizar o material escolar
- Jogar um jogo
- Postar algo nas redes sociais
- Fazer um miojo
- Escovar os dentes
- Arrumar o quarto

Parte 1 – Escrever o Algoritmo

O aluno deve escrever em forma de **passo a passo numerado**, como se estivesse explicando para um robô.

- Exemplo:
- **Atividade: Se preparar para ir à escola**
- Acordar
- Levantar da cama
- Ir ao banheiro
- Escovar os dentes
- Trocar de roupa
- Tomar café
- Verificar se a mochila está pronta
- Sair de casa



Parte 2 – Criar o Fluxograma (Desenho)

Agora ele deve transformar isso em desenho usando:

● Início/Fim

■ Ações

◆ Decisão (se houver)

Exemplo com decisão:

↗ Código

(Início)

|

[Acordar]

|

<Está atrasado?>

|

Sim

Não

|

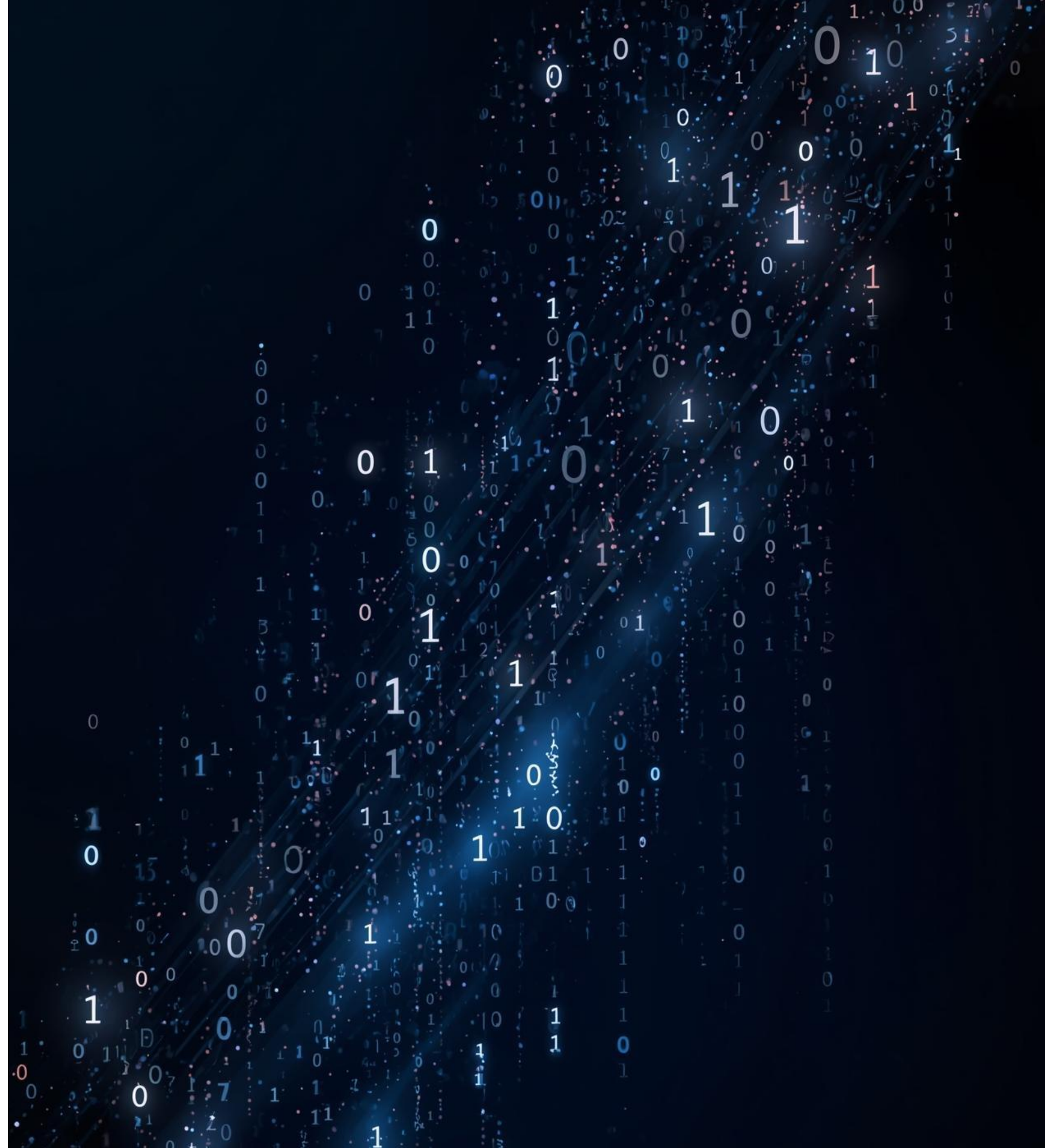
[Ir rápido] [Tomar café com calma]

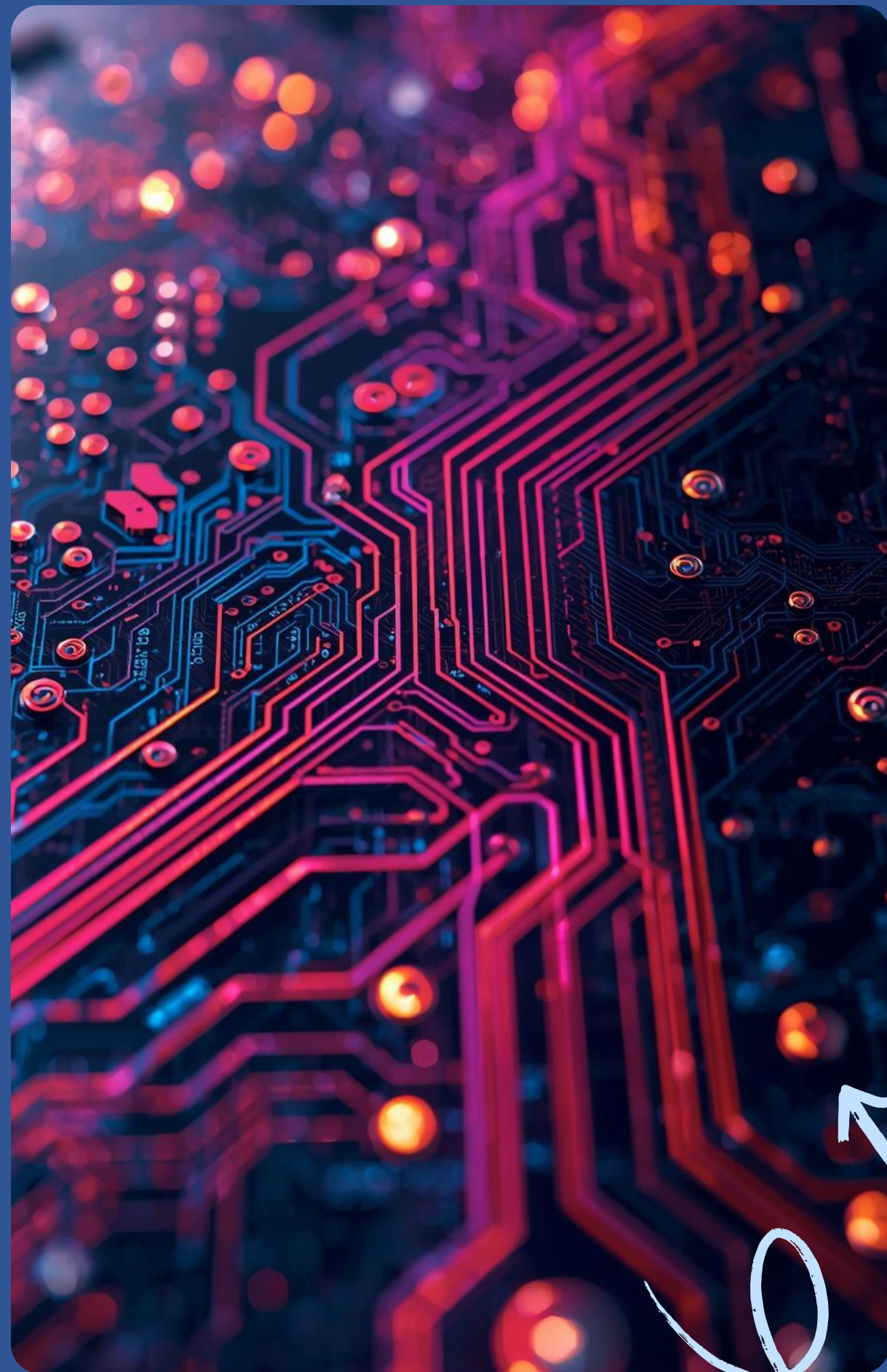
|

(Fim)

Continue sua jornada de programação

A programação é uma habilidade essencial no mundo moderno. **Continue explorando** algoritmos e estruturas da web para se tornar um programador competente e impactar o futuro digital.





Obrigada!

Dúvidas?