



# Um algoritmo para algoritmos

Módulo 01 - Aula 03 - HARD



Todos os direitos reservados  
©2023 Resilia Educação



RESILIA

# Qual o meu objetivo de hoje?

---

## HARD

- Compreender o que é pensamento computacional;
- Conhecer as etapas do pensamento computacional;
- Aplicar as 4 etapas do pensamento computacional na elaboração de algoritmos;
- Reconhecer as principais linguagens computacionais.

## SOFT

- Compreender a importância e a necessidade de se tangibilizar o conhecimento, em uma jornada de aprendizagem autodirigida;



# Pensamento computacional

# Pensamento computacional

---

Processo de **pensamento** envolvido na **formulação de um problema** e na expressão de sua **solução** de forma que um **computador** — humano ou máquina — possa efetivamente realizar.

- Qual a importância de planejar um algoritmo que resolve um dado problema?
- Como definir a sequência lógica dos passos de uma solução muito longa?

# Elaborando algoritmos





# Elaborando algoritmos

---

Os pilares abaixo descrevem como está estruturado o pensamento computacional e qual raciocínio seguir para elaborar algoritmos:

1. Decomposição do problema
2. Reconhecimento de padrões
3. Projeto de algoritmos
4. Implementação

# Elaborando algoritmos: receita

---

Problema: elaborar uma receita de um bolo com cobertura aplicando o pensamento computacional

1. Decomposição do problema: problema pode ser dividido em duas etapas
  - a. Preparar a cobertura
  - b. Preparar a massa do bolo

# Elaborando algoritmos: receita

---

Receita de um bolo de cenoura aplicando o pensamento computacional:

1. **Decomposição do problema:** problema pode ser dividido em duas etapas:
  - a. Preparar a cobertura
  - b. Preparar a massa do bolo
2. **Reconhecimento de padrões** - Tanto **a** quanto **b** podem ser aplicados a diferentes bolos, podemos criar uma cobertura de chocolate por exemplo e um bolo de baunilha.



# Elaborando algoritmos: receita

---

Receita de um bolo de cenoura aplicando o pensamento computacional:

1. **Decomposição do problema:** problema pode ser dividido em duas etapas
  - a. Preparar a cobertura
  - b. Preparar a massa do bolo
2. **Reconhecimento de padrões**
3. **Projeto do algoritmo** - Duas etapas distintas e padronizadas que se aplicam a outros sabores, agora só precisamos do algoritmo que una as duas etapas do passo 1

# Elaborando algoritmos: receita

---

Receita de um bolo de cenoura aplicando o pensamento computacional:

1. Decomposição do problema: problema pode ser dividido em duas etapas
  - a. Preparar a cobertura
  - b. Preparar a massa do bolo
2. Reconhecimento de padrões
3. Projeto do algoritmo
4. Implementação: **a seguir**

# Bolo de baunilha com chocolate

---

## Etapa 1: Massa do bolo de baunilha:

1. Em um recipiente misture leite, ovos, açúcar, farinha de trigo e o fermento;
2. Adicione a essência de baunilha e misture novamente;
3. Coloque em uma fôrma e leve ao forno, preaquecido, por 40 minutos.

## Etapa 2: Cobertura de chocolate:

1. Em uma panela coloque o leite condensado, o chocolate em pó e a manteiga e leve ao fogo baixo, mexendo sempre, até começar a desprender da panela.

## Receita bolo baunilha com chocolate:

1. Fazer etapa 1
2. Fazer etapa 2
3. Despeje a cobertura (do passo 2) no bolo ( do passo 1) e deixe esfriar.



# Atividade: Média aritmética ou ponderada

---

## → O QUE FAZER?

Elaborar um algoritmo em que uma pessoa escreva três números e uma letra.

## → COMO FAZER?

Em grupo, definir o contexto: média aritmética soma os 3 e divide por 3. Média ponderada multiplica cada número por um peso e divide pela soma dos pesos.

## → FECHAMENTO

Ouvir os exemplos de cada grupo.



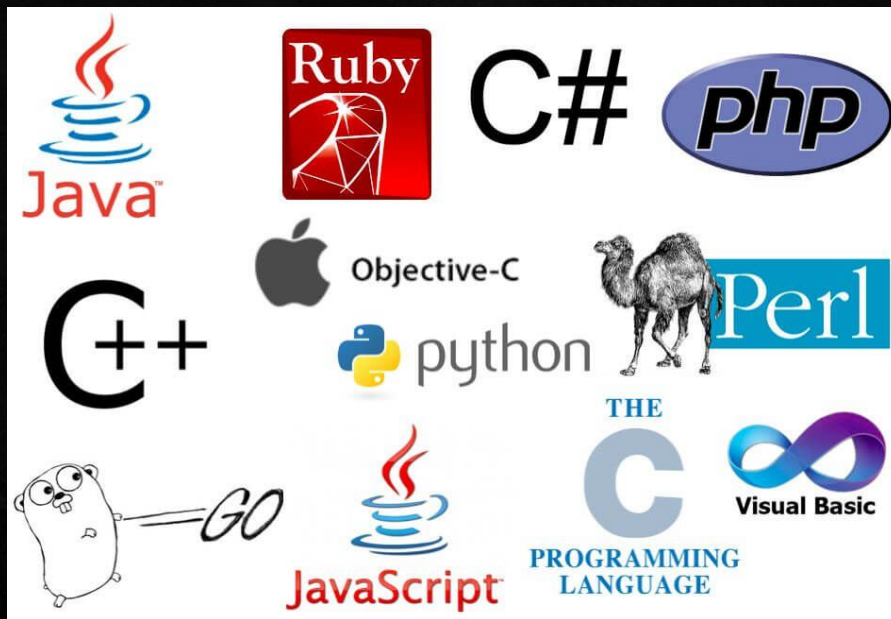
# Linguagens de programação





# Linguagens de programação

São **linguagens** que podem ser interpretadas por **computadores**. Exemplos:



# Linguagens de programação

São **linguagens** que podem ser interpretadas por **computadores**. Exemplos:



**"Uma carreira de Dados demanda um conhecimento amplo em diversos conteúdos e uma postura questionadora e crítica para encontrar as melhores soluções ao analisar essas informações."**





# Um algoritmo para algoritmos

Módulo 01 - Aula 03 - SOFT



Todos os direitos reservados  
©2023 Resilia Educação



RESILIA

A person is seen from behind, sitting at a desk in a modern office environment. They are working on a laptop, with their hands on the keyboard. The desk is cluttered with various items: a pen holder with several pens, a small potted plant, and some sticky notes. In the background, there are three large computer monitors. The leftmost monitor shows a dark screen with some text. The middle monitor displays a bar chart with several bars of varying heights. The rightmost monitor shows a line graph with multiple data series. The overall scene suggests a professional setting focused on data analysis and knowledge management.

# Tangibilização do conhecimento





**“Aprender é conseguir desempenhar algo de forma melhor ou diferente do que fazia antes.”**



**Como saber se aprendi realmente?  
Como saber se estou conseguindo ter  
um aprendizado contínuo?**



# **Atividade: Protagonista da aprendizagem**

## → **O QUE FAZER?**

Elencar possíveis ferramentas/dicas que podem ser implementadas na jornada para ajudar na rotina da aprendizagem.

## → **COMO FAZER?**

Em grupos.

## → **FECHAMENTO**

Compartilhar as dicas.





Até a próxima e  
**#confianoprocesso**



Todos os direitos reservados  
©2023 Resilia Educação



**RESILIA**