



# **PARADIGMAS DE LINGUAGENS DE PROGRAMAÇÃO EM PYTHON**

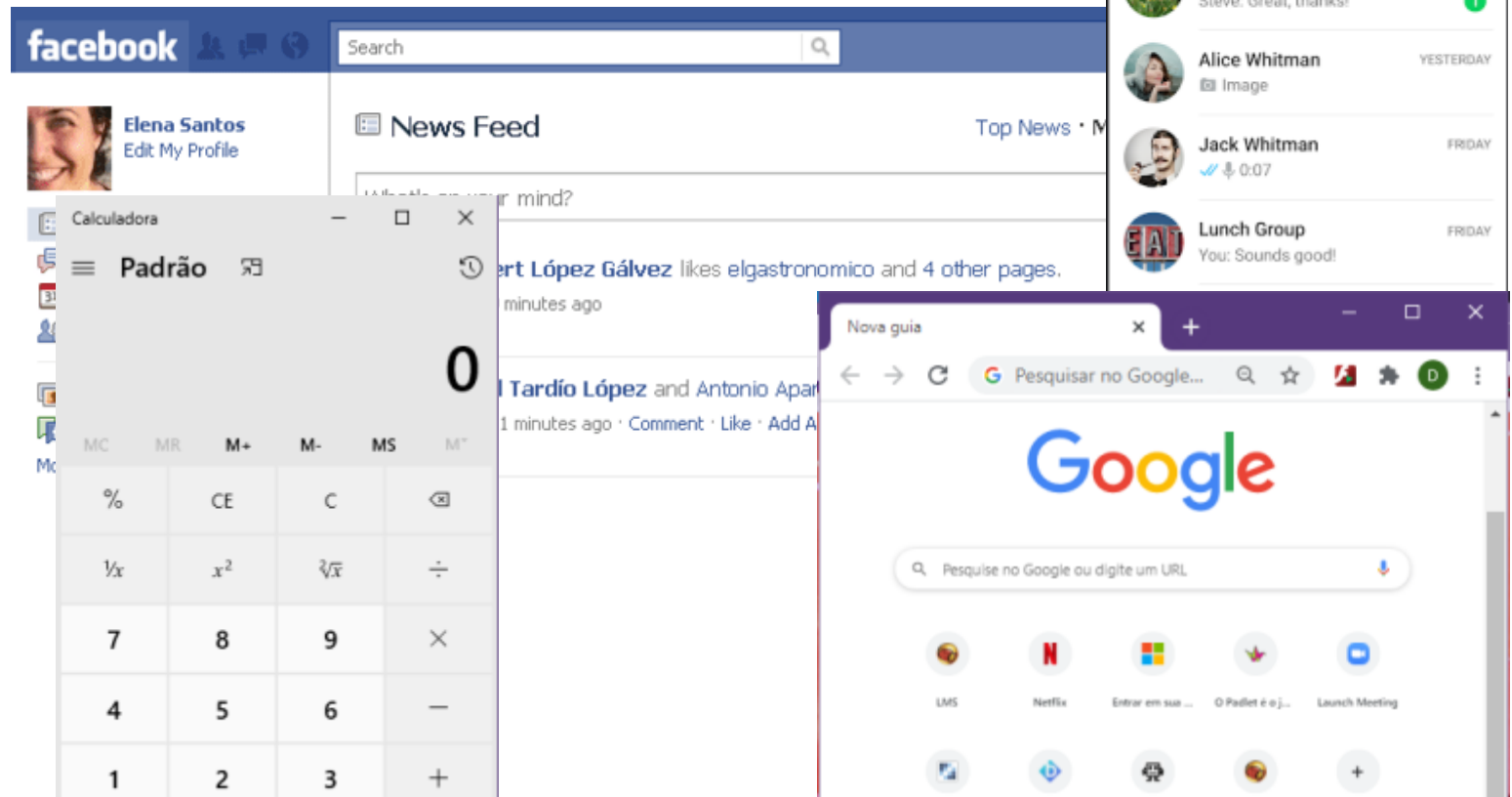
## **INTRODUÇÃO À DISCIPLINA**

Prof. Dr. Daniel Caetano

2022 - 1

# Observe...

# O que são?



# Vamos conhecer o Mentimeter!

# Objetivos

- Conhecer o professor
- Conhecer a disciplina
- Compreender o sistema de estudo
- Discutir os motivos para estudar os conceitos de linguagens de programação



# Apresentação

Quem é o  
professor?

# Chamada, Presença e Contato

- Será controlada a presença
  - Chamada ocorrerá sempre nos 15 minutos finais
    - Em tempo real, na aula – Lista do Teams
  - “Estou frequentando mas a matrícula...”
- Contato

---

**Professor**

**Informações de Contato**

Daniel Caetano

[prof@caetano.eng.br](mailto:prof@caetano.eng.br)



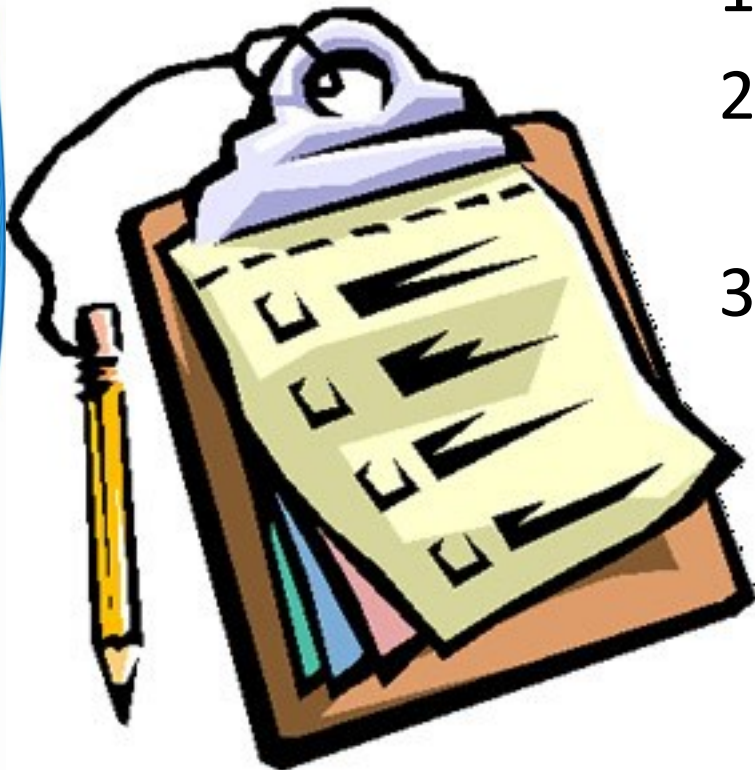
# **PLANO DE ENSINO E PLANO DE AULA**

# Plano de Ensino

Disponível no SIA/YUDQS/[AURA](https://estudante.estacio.br/)

<https://estudante.estacio.br/>

1. Entre no **Ambiente Virtual**
2. Clique no  
**NOME DA DISCIPLINA**
3. Clique em  
**PLANO DE ENSINO**



# Plano de Aula – Turma de 3ª

- 15/02 – 1. Apresentação
- 22/02 – 2. Conceitos
- 01/03 – [ Carnaval ]
- 08/03 – 3. Trade-offs
- 15/03 – 4. Nomes e variáveis
- 22/03 – 5. Escopos
- 29/03 – 6. Tipos básicos
- 05/04 – 7. Aglomerados
- 12/04 – 8. Tipos Avançados I
- 19/04 – Revisão
- 26/04 – P1
- 03/05 – 9. Tipos Avançados II
- 07/05 – Tema 6: Paradigmas
- 10/05 – Exercícios
- 17/05 – 10. Expressões
- 24/05 – 11. Subprogramas
- 31/05 – Revisão
- 07/06 – P2
- 14/06 – Vista
- 21/06 – P3
- **Aulas em conteúdo digital no ambiente AURA**  
**Esse conteúdo extra é considerado CRÉDITO DIGITAL e as horas e notas dos mesmos são computadas em separado!**



# Plano de Aula – Turma de 6ª

- 18/02 – 1. Apresentação
- 25/02 – 2. Conceitos
- 04/03 – 3. Trade-offs
- 11/03 – 4. Nomes e variáveis
- 18/03 – 5. Escopos
- 25/03 – 6. Tipos básicos
- 01/04 – 7. Aglomerados
- 08/04 – 8. Tipos Avançados I
- 15/04 – [ Paixão ]
- 22/04 – Revisão
- 29/04 – P1
- 06/05 – 9. Tipos Avançados II
- 07/05 – Tema 6: Paradigmas
- 13/05 – 10. Expressões
- 20/05 – 11. Subprogramas
- 27/05 – Revisão
- 03/06 – P2
- 10/06 – Vista
- 17/06 – Acertos Finais
- 24/06 – P3
- Aulas em conteúdo digital no ambiente AURA  
Esse conteúdo extra é considerado CRÉDITO DIGITAL e as horas e notas dos mesmos são computadas em separado!

# Como Estudar?

- Até o fim do ensino médio...
  - Professor: apresenta os conteúdos completos
  - Teoria-prática: são exercitadas todas as situações em sala
  - Alunos: estudam após a aula, repetindo exercícios.
- E na faculdade...?
  - O procedimento do ensino médio... não é eficiente.
  - Alunos: estudam antes da aula os conteúdos
  - Conjunto: na aula, discutem o conteúdo diante de uma situação-problema
  - Professor: organiza os conceitos principais do conteúdo
  - Teoria-prática: exercitadas situações relevantes em sala.



# Disciplina Presencial + Digital

- Como funciona?
  - Aluno se prepara entre as aulas, conhece a teoria
    - Vídeos, textos, desafios...
  - Na aula: discussão e complemento do conteúdo
  - Na aula: teoria-prática com atividades participativas
- Como é a preparação semanal?
  - Varia muito de acordo com o conteúdo... Mas...
  - Toda semana serão passadas atividades
    - **Conteúdo** para absorver e analisar...
    - Complementado por um **desafio** sobre o conteúdo
  - Algumas aulas têm bastante conteúdo digital
    - Esse conteúdo será **discutido** em sala e cai em prova!

# Ambiente Aura

- Você acompanha seus conteúdos...

<https://estudante.estacio.br/login>



Home



Turmas



Biblioteca e Periódicos



Sistema de Avaliações

# Ambiente Aura - Turmas

## Turmas

### Segurança Cibernética



Seg 19h-21h40

SANTO AMARO

Sala TEAMS

19 alunos

ARA0076

3002

2022.1

### Paradigmas de Linguagens de Programação...



Ter 19h-21h50

CONCEIÇÃO

Sala TEAMS

10 alunos

ARA0066

3001

2022.1

### Arquitetura de Computadores



Qua 19h-21h50

SANTO AMARO

--

39 alunos

ARA0039

3001

2022.1

# Ambiente Aura - Temas

Turma

## Paradigmas de Linguagens de Programação em Python



Início

Cont. complementar

Trabalhos



Plano de Ensino



Baixar



Plano de Aula



Baixar



### Tema 1

Paradigmas de Linguagens de Programação:  
Motivação e Preliminares



### Tema 2

Nomes, Vinculações e Escopo



### Tema 3

### Tema 1

## Paradigmas de Linguagens de Programação: Motivação e Preliminares

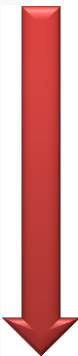
De acordo com o Plano de Ensino da disciplina, não há conteúdos digitais para esse tema.

### Conteúdos Complementares (0)

Ainda não há conteúdo complementar anexado a este tema.



Adicionar Conteúdo Complementar



# Ambiente Aura – Crédito Digital



## Tema 1

Paradigmas de Linguagens  
de Programação:  
Motivação e Preliminares



## Tema 2

Nomes, Vinculações e  
Escopo



## Tema 3

Tipos de Dados



## Tema 4

Expressões e Sentenças de  
Atribuição



## Tema 5

Subprogramas



## Tema 6 Crédito Digital

Paradigmas: Estruturado,  
Orientado a Objetos,  
Funcional e Lógico

Ainda não há conteúdo complementar anexado a este tema.



Adicionar Conteúdo Complementar

# Ambiente Aura – Crédito Digital

## Turma

### Paradigmas de Linguagens de Programação em Python



#### Início

Cont. complementar

Trabalhos



Plano de Ensino



Baixar



Plano de Aula



Baixar



#### Tema 1

Paradigmas de Linguagens de Programação:  
Motivação e Preliminares

## Tema 6

Paradigmas: Estruturado, Orientado a Objetos, Funcional e Lógico



### Paradigmas: Estruturado, Orientado a Objetos, Funcional e Lógico



20% visualizaram



## Conteúdos Complementares (0)

Ainda não há conteúdo complementar anexado a este tema.



Adicionar Conteúdo Complementar





# **TRABALHOS, DATAS E CRITÉRIO DE APROVAÇÃO**

# Trabalhos, Datas e Aprovação (3ª)

Trabalho	Valor	Data
Desafios até Aula 05	0,5 em Prova	Quinta (Web)
Desafios após Aula 05	0,5 em Prova	Quinta (Web)
At. Avaliativa A, B e C – Aulas 03 a 05	3,0 na AV1	Após as Aulas
<b>Avaliação P1</b>	<b>7,0 na AV1</b>	<b>26/04 (Aula)</b>
At. Avaliativa D e E – Aulas 09 e 11	5,0 na AV2	Após as Aulas
<b>Avaliação P2</b>	<b>5,0 na AV2</b>	<b>07/06 (Aula)</b>
<b>Avaliação P3</b>	<b>10,0 na AV3</b>	<b>21/06 (Aula)</b>
<b>Avaliação Digital (AVD)</b>	<b>10,0 na AVD</b>	<b>26/05~11/06</b>
<b>Avaliação Digital Substitutiva (AVDS)</b>	<b>10,0 na AVDS</b>	<b>16/06~24/06</b>

Os desafios serão sempre postados no mural:

<https://padlet.com/djcaetano/paradigmas>

# Trabalhos, Datas e Aprovação (6ª)

Trabalho	Valor	Data
Desafios até Aula 05	0,5 em Prova	Quinta (Web)
Desafios após Aula 05	0,5 em Prova	Quinta (Web)
At. Avaliativa A, B e C – Aulas 03 a 05	3,0 na AV1	Após as Aulas
<b>Avaliação P1</b>	<b>7,0 na AV1</b>	<b>29/04 (Aula)</b>
At. Avaliativa D e E – Aulas 09 e 11	5,0 na AV2	Após as Aulas
<b>Avaliação P2</b>	<b>5,0 na AV2</b>	<b>03/06 (Aula)</b>
<b>Avaliação P3</b>	<b>10,0 na AV3</b>	<b>24/06 (Aula)</b>
<b>Avaliação Digital (AVD)</b>	<b>10,0 na AVD</b>	<b>26/05~11/06</b>
<b>Avaliação Digital Substitutiva (AVDS)</b>	<b>10,0 na AVDS</b>	<b>16/06~24/06</b>

Os desafios serão sempre postados no mural:

<https://padlet.com/djcaetano/paradigmas>

# Composição da Nota AV1

- T1: nota que varia de 0,0 a 3,0
- P1: nota obtida na avaliação P1
- C1: nota dos Ciclos 1/2 do **Av. o Aprendizado**

$$\underbrace{AV1}_{0,0 \text{ a } 10,0} = \underbrace{T1}_{0,0 \text{ a } 3,0} + \underbrace{P1}_{0,0 \text{ a } 7,0} + \underbrace{C1}_{0,0 \text{ a } 1,0}$$

Informações: <https://portal.estacio.br/avaliandoaprendizado>

Avaliação: <https://simulado.estacio.br/alunos/>

# Composição da Nota Final

- Fiquei com  $AV1 < 4,0$ !

**Calma!**



- Pode ser que tenha **Nova Chance** (nota  $AV1$ )
  - Agendar/Executar: 02/05 a 13/05

$$\underbrace{AV1}_{0,0 \text{ a } 10,0} = \text{máx}(\underbrace{AV1}_{0,0 \text{ a } 10,0}, \underbrace{AVR1}_{0,0 \text{ a } 10,0})$$

Informações: <https://portal.estacio.br/novachance/>

# Composição da Nota AV2

- T2: nota que varia de 0,0 a 5,0
- P2: nota obtida na avaliação P2
- C2: nota dos Ciclos 3/4 do **Av. o Aprendizado**

$$\underbrace{AV2}_{0,0 \text{ a } 10,0} = \underbrace{T2}_{0,0 \text{ a } 5,0} + \underbrace{P2}_{0,0 \text{ a } 5,0} + \underbrace{C2}_{0,0 \text{ a } 1,0}$$

# Composição da Nota AV2

- Fiquei com  $AV2 < 4,0$ !

**Calma!**



- Pode ser que tenha **Nova Chance** (nota AV1)
  - Agendar/Executar: 12/06 a 17/06

$$\underbrace{AV2}_{0,0 \text{ a } 10,0} = \text{máx}(\underbrace{AV2}_{0,0 \text{ a } 10,0}, \underbrace{AVR2}_{0,0 \text{ a } 10,0})$$

Informações: <https://portal.estacio.br/novachance/>

# Composição da Nota AV3

- P3 é a nota obtida na avaliação P3 (PNI).

$$\underbrace{AV3}_{0,0 \text{ a } 10,0} = \underbrace{P3}_{0,0 \text{ a } 10,0}$$



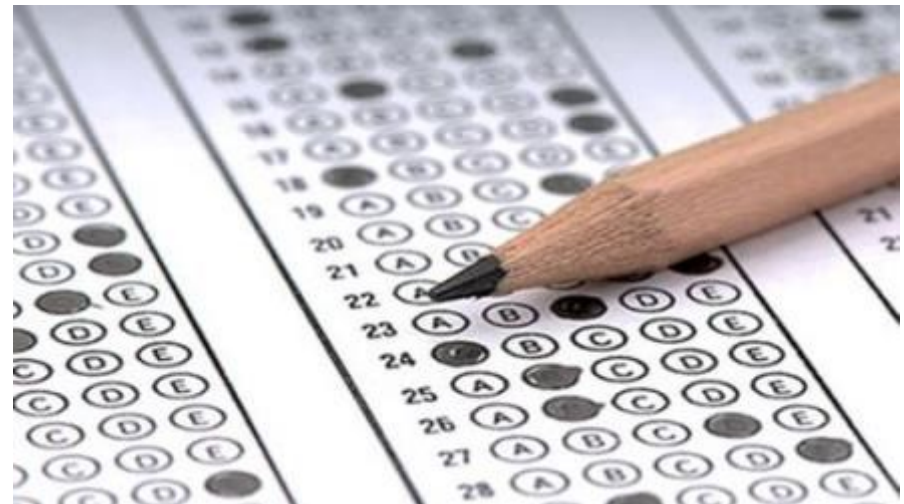
# Avaliando o Aprendizado

- Quatro Simulados, 5 questões cada
  - Cada questão vale 0,1 na AV1/AV2 (se correta!)
  - Até 1,0 ponto na AV1 (Ciclo 1 e 2) e 1,0 na AV2 (Ciclo 3 e 4)

Informações: <https://portal.estacio.br/avaliandoaprendizado>

Avaliação: <https://simulado.estacio.br/alunos/>

- Ciclo 1: 14/03~30/04
- Ciclo 2: 11/04~30/04
- Ciclo 3: 01/05~15/06
- Ciclo 4: 23/05~15/06



# Composição da Nota AVD

- A AVD é composta simplesmente da nota obtida na avaliação AVD, que é uma Prova que Digital sobre o Conteúdo Digital da Disciplina:
  - AVD: 26/05 a 11/06
  - AVDS: 16/06 a 24/06

$$\underbrace{AVD}_{0,0 \text{ a } 10,0} = \text{máx}(\overbrace{AVD}^{0,0 \text{ a } 10,0}, \overbrace{AVDS}^{0,0 \text{ a } 10,0})$$

# Critério de Aprovação

**A** = Maior nota entre { **AV1** , **AV2** , **AV3** }

**B** = Segunda maior nota entre { **AV1** , **AV2** , **AV3** }

**C** = Maior nota entre as **AVDs**

## Critérios de Aprovação (TODOS precisam ser atendidos)

1) **A**  $\geq 4,0$ ; **B**  $\geq 4,0$ ; **C**  $\geq 4,0$

2) **A** + **B** + **C**  $\geq 18,0$

(Média 6,0!)

4) Frequência  $\geq 75\%$

(No máximo **4** faltas!)

de prova!

e férias mais cedo!

**ATENÇÃO:** Se você tiver mais que uma nota abaixo de 4,0, ainda que o SIA aponte uma média maior que 6,0, você estará **REPROVADO!**

# Reforço de Estudo

- Aulas complementares de apoio
  - Prepara AV1: 09/04 – Aula ONLINE com hora predefinida!
  - Prepara AVD: 21/05 – Aula ONLINE com hora predefinida!
  - Prepara AV2: 28/05 – Aula ONLINE com hora predefinida!

<http://prepara.estacio.br/presencial>

- Resumo dos programas de reforço:

<https://portal.estacio.br/reforcoacademico/>



# **BIBLIOGRAFIA E FONTES DE INFORMAÇÃO**

# Bibliografia Básica



- **Livro Texto**

- Conceitos de Linguagens de Programação (11ª ed. 2018)
  - SEBESTA, Robert W.
  - Disponível no **Minha Biblioteca** (ISBN: **9788582604694**)

- **Livros Básicos Adicionais**

- Introdução à Computação Usando Python – Um Foco no Desenvolvimento de Aplicações (1ª ed. 2016)
  - PERKOVIC, Lujbomir.
  - Disponível no **Minha Biblioteca** (ISBN: **9788521630937**)
- Linguagens de Programação: Princípios e Paradigmas (2ª ed. 2014)
  - TUCKER, Allen; NOONAN, Robert.
  - Disponível no **Minha Biblioteca** (ISBN: **9788563308566**)

# Bibliografia Complementar

- **Bibliografia Complementar**
  - Programação em C++: Algoritmos, estruturas de dados e objetos (2ª ed. 2005) – AGUILAR, L.J.
    - No **Minha Biblioteca** (ISBN: **9788580550269**)
  - Fundamentos da Programação de Computadores (3ª ed. 2012) – ASCENCIO & CAMPOS
    - Na **Biblioteca Virtual** (ISBN: **9788564574**)
  - **Há outros no plano de ensino!**





# Bibliografia Adicional

- **Outros Livros Interessantes!**
  - Use a Cabeça! Programação
    - Barry; Griffiths, O'Reilly. ISBN: 9788576084730
  - Use a Cabeça! Python
    - Barry, O'Reilly. ISBN: 9788576087434
- **Há muita coisa na internet!**





# Material de Aula



- Apresentações e outros itens de estudo

<https://www.caetano.eng.br/>

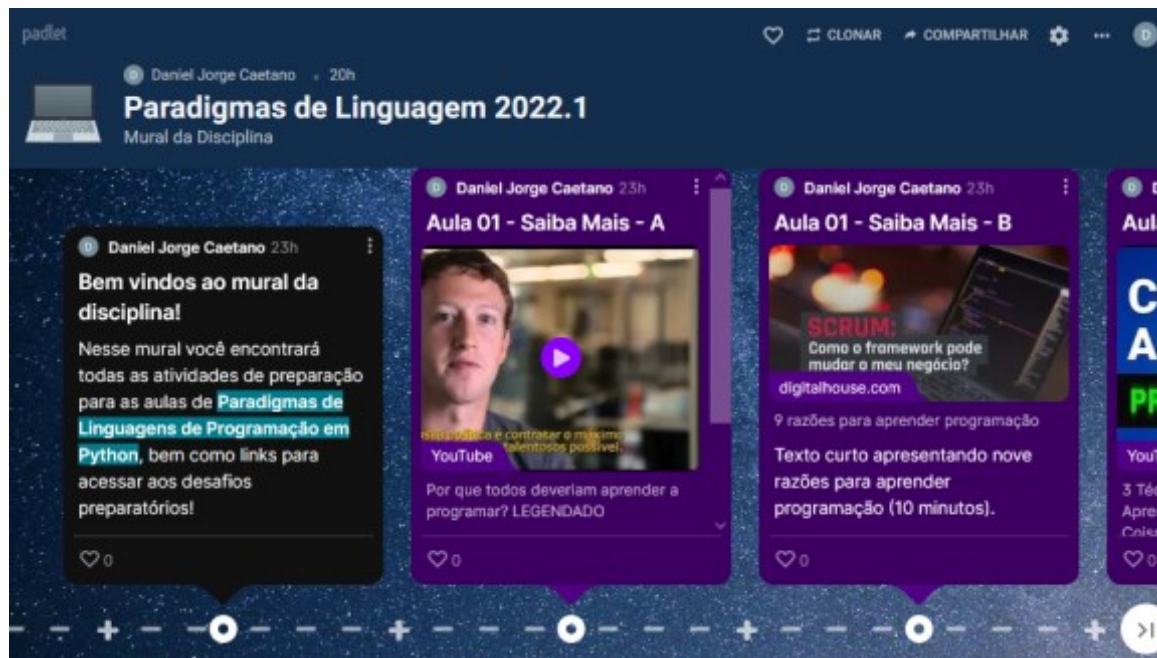
- Selecione o ano/semestre atual
- Clique no nome da disciplina

# Material de Estudo



- Mural: conteúdo/atividades de preparação

<https://padlet.com/djcaetano/paradigmas>



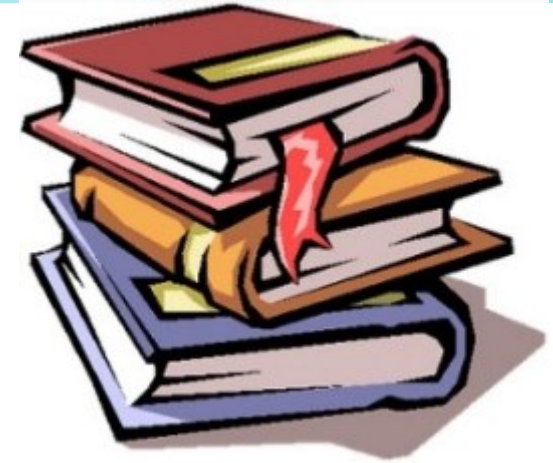
Aula NN  
Saiba Mais

Aula NN  
A Seguir...

Aula NN  
Desafio

**ATENÇÃO:** As postagens mais novas estarão à direita!

# Bibliografia da Aula



---

## Material

## Acesso ao Material

### Apresentação

<https://www.caetano.eng.br/aulas/2022a/ara0066.php>  
(Paradigmas de Programação – Aula 01)

### Livro Texto

Capítulo 1, páginas 1 a 5

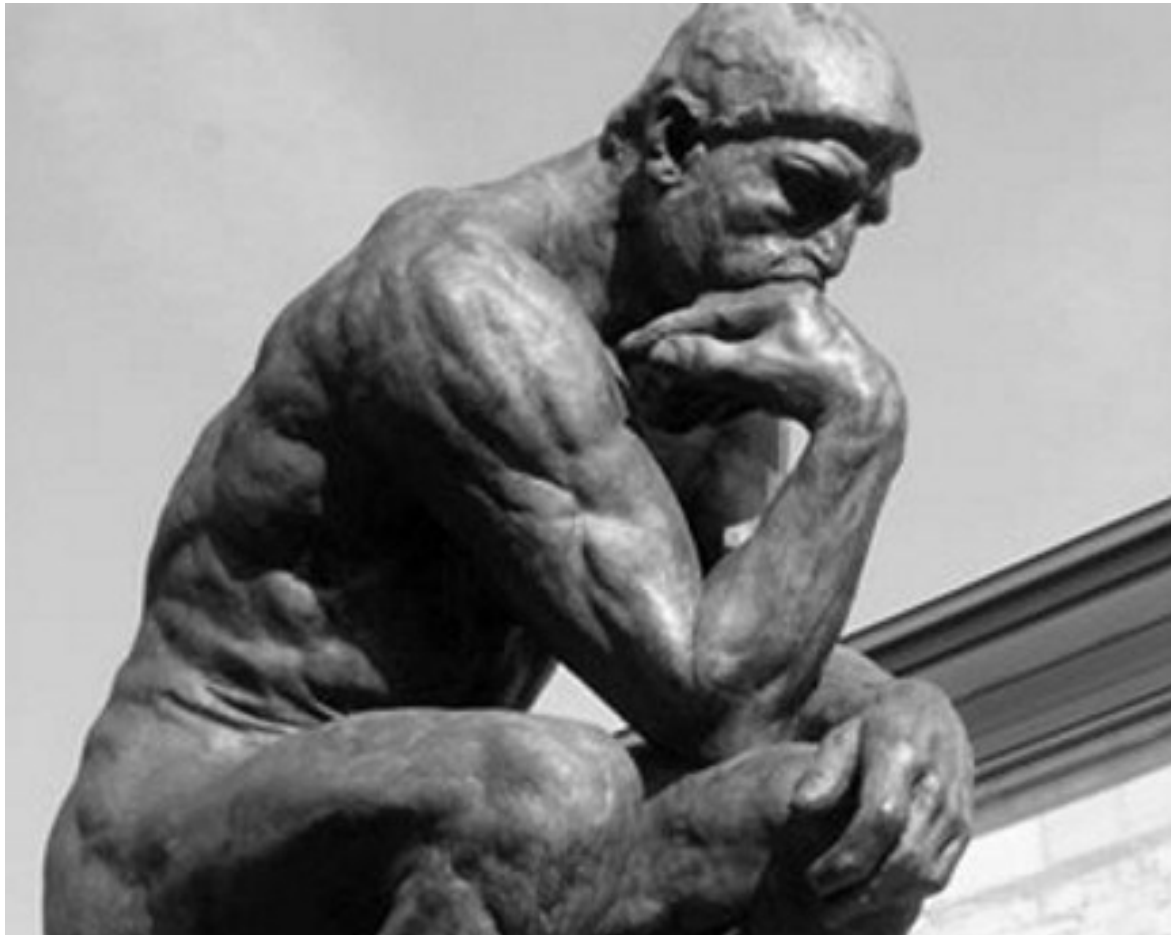
### Aprenda Mais!

- Vídeo: “Por que todos deveriam aprender a programar?”  
<https://www.youtube.com/watch?v=mHW1Hsqlp6A>
- Artigo: “9 razões para aprender programação”  
<https://www.digitalhouse.com/br/blog/9-motivos-aprender-programar-programador>



# **COMO A PROGRAMAÇÃO APARECE EM NOSSA VIDA**

# O que esse cara está fazendo?





# Pensar para quê?

SÓ AS PESSOAS MAIS ESPERTAS  
VÃO ENTENDER ISTO:

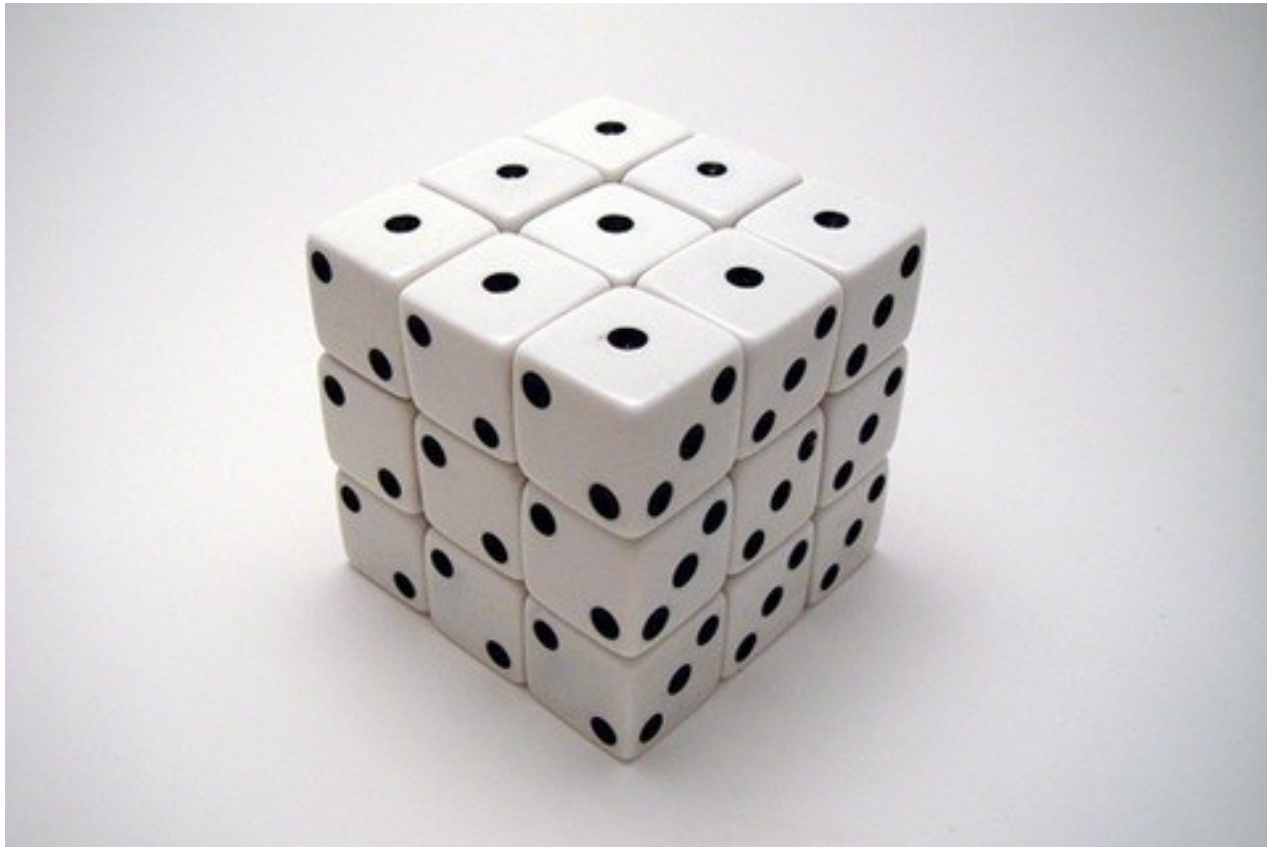
$3 + 3 = \text{OITO}$

$2 + 2 = \text{PEIXE}$

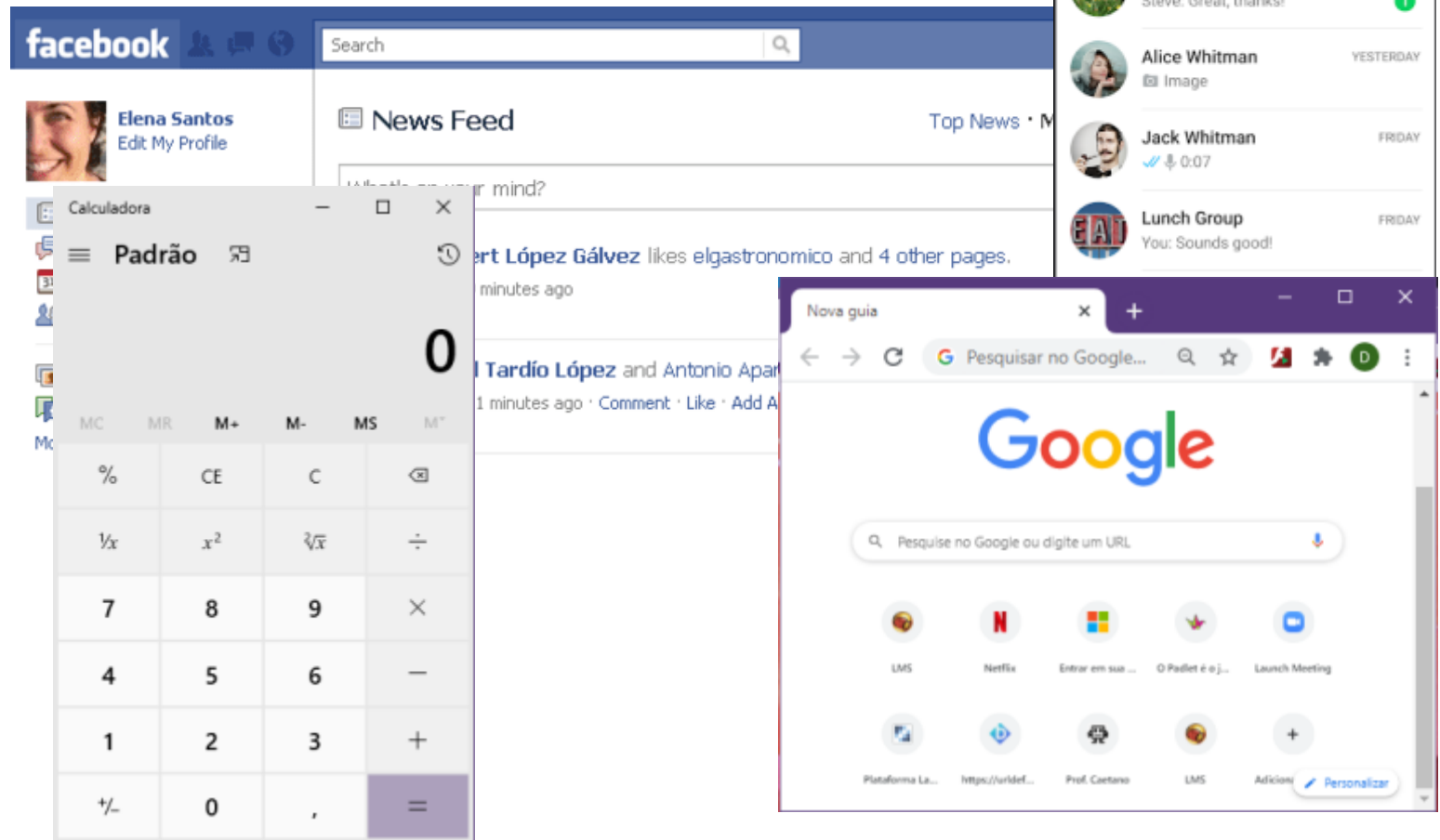
$7 + 7 = \text{TRIÂNGULO}$

PARTILHA SE PERCEBESTE PORQUÊ ;)

# Nós pensamos para resolver problemas!



# Os programas são resultado disso!





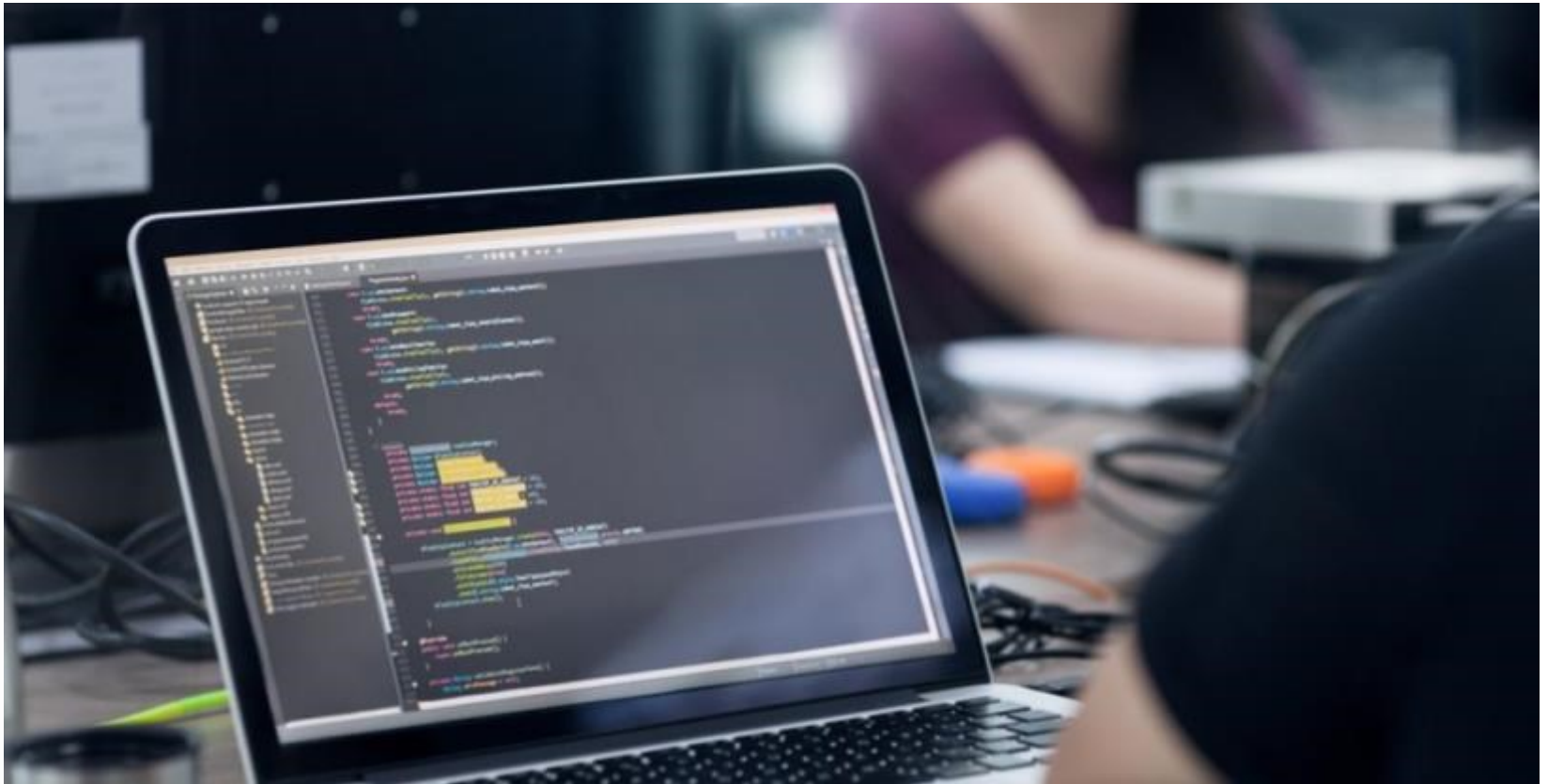
# Mas... Por quê programar?

- Primeiro passo para ser um desenvolvedor
  - Programar é codificar uma solução
  - Desenvolver é criar essa solução



# Programar é bom...

- Benefícios econômicos...



# Programar é bom...

- Benefícios na automatização de tarefas...





# Programar é bom...

- Benefícios na eficiência diária...



# Programar é bom...

- Benefícios na qualidade de vida...



# Você conhece alguma linguagem?

- Voltemos para o Mentimeter!



<https://www.menti.com/>

# Para quê conhecer linguagens?

- Vejamos pelo menos 6 motivos...





# Para quê conhecer linguagens?

- Vejamos pelo menos 6 motivos...
- 1. Aumentar a capacidade de expressar ideias!
  - Relação: o que conhecemos x como pensamos





# Para quê conhecer linguagens?

- Vejamos pelo menos 6 motivos...
- 2. Saber escolher a linguagem mais adequada!
  - Características, vantagens, desvantagens, etc.



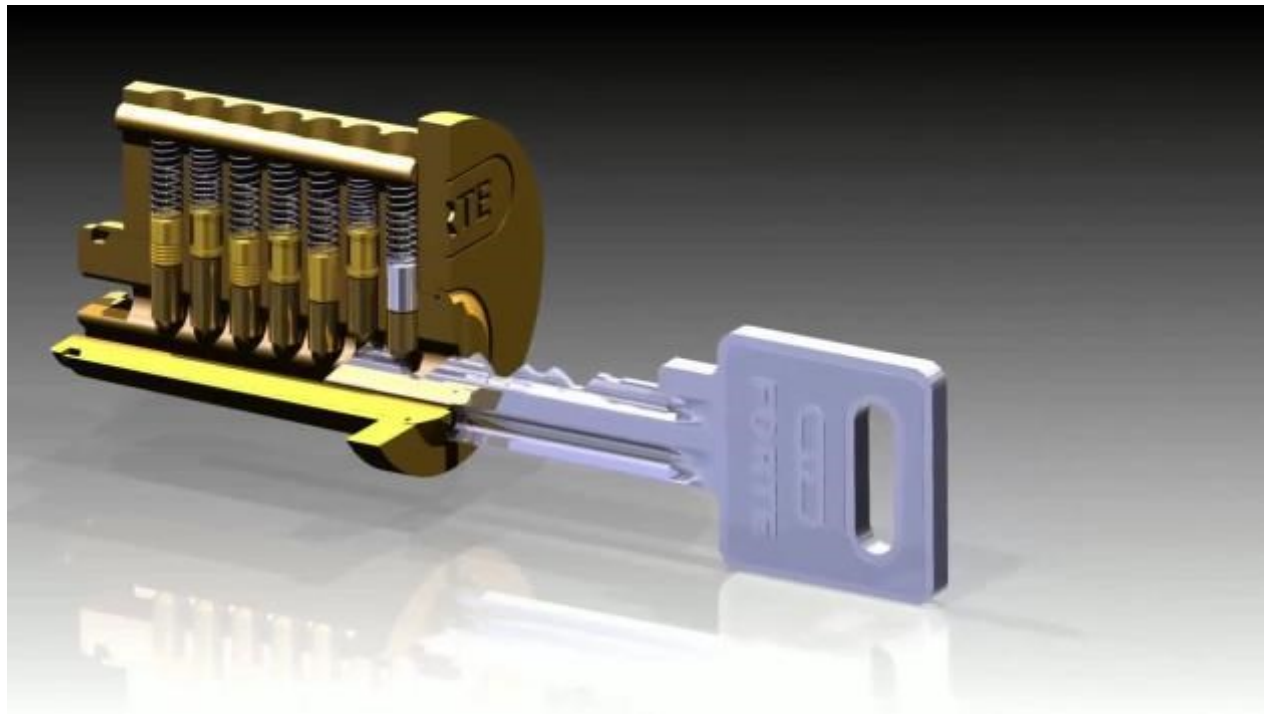
# Para quê conhecer linguagens?

- Vejamos pelo menos 6 motivos...
- ## 3. Facilitar aprender novas linguagens!
- Existem similaridades!



# Para quê conhecer linguagens?

- Vejamos pelo menos 6 motivos...
4. Entender a importância da implementação!
    - Usar a nosso favor ao invés de “brigar”



# Para quê conhecer linguagens?

- Vejamos pelo menos 6 motivos...
5. Melhorar o uso de linguagens já conhecidas!
- Espremer **tudo** que a linguagem nos dá... E mais!



# Para quê conhecer linguagens?

- Vejamos pelo menos 6 motivos...

## 6. Avanço geral da computação!

- A mais popular nem sempre é a melhor!





# ATIVIDADE

# Atividade

- Grupos
  - Entrar na sala do grupo para discussão
- Tema: como o desenvolvimento de software pode ajudar em diferentes áreas:
  - Grupo 1: Administração de Empresas
  - Grupo 2: Contabilidade e Finanças
  - Grupo 3: Direito
  - Grupo 4: Engenharia e Arquitetura
  - Grupo 5: Medicina
- Cada grupo deve identificar 3 aplicações



# Atividade - Discussão

- Quais as aplicações identificadas por cada grupo?
  - Grupo 1: Administração de Empresas
  - Grupo 2: Contabilidade e Finanças
  - Grupo 3: Direito
  - Grupo 4: Engenharia e Arquitetura
  - Grupo 5: Medicina





# ENCERRAMENTO

# Resumo e Próximos Passos

- Planos de Ensino e Aula, datas e critérios
  - Fontes de informação
  - Por quê programar
  - Por que conhecer várias linguagens
  - **Pós Aula:** Saiba Mais, A Seguir e Desafio!
    - No mural: <https://padlet.com/djcaetano/paradigmas>
- 
- Domínios e paradigmas
  - Critérios e escolha de linguagens



# PERGUNTAS?