



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

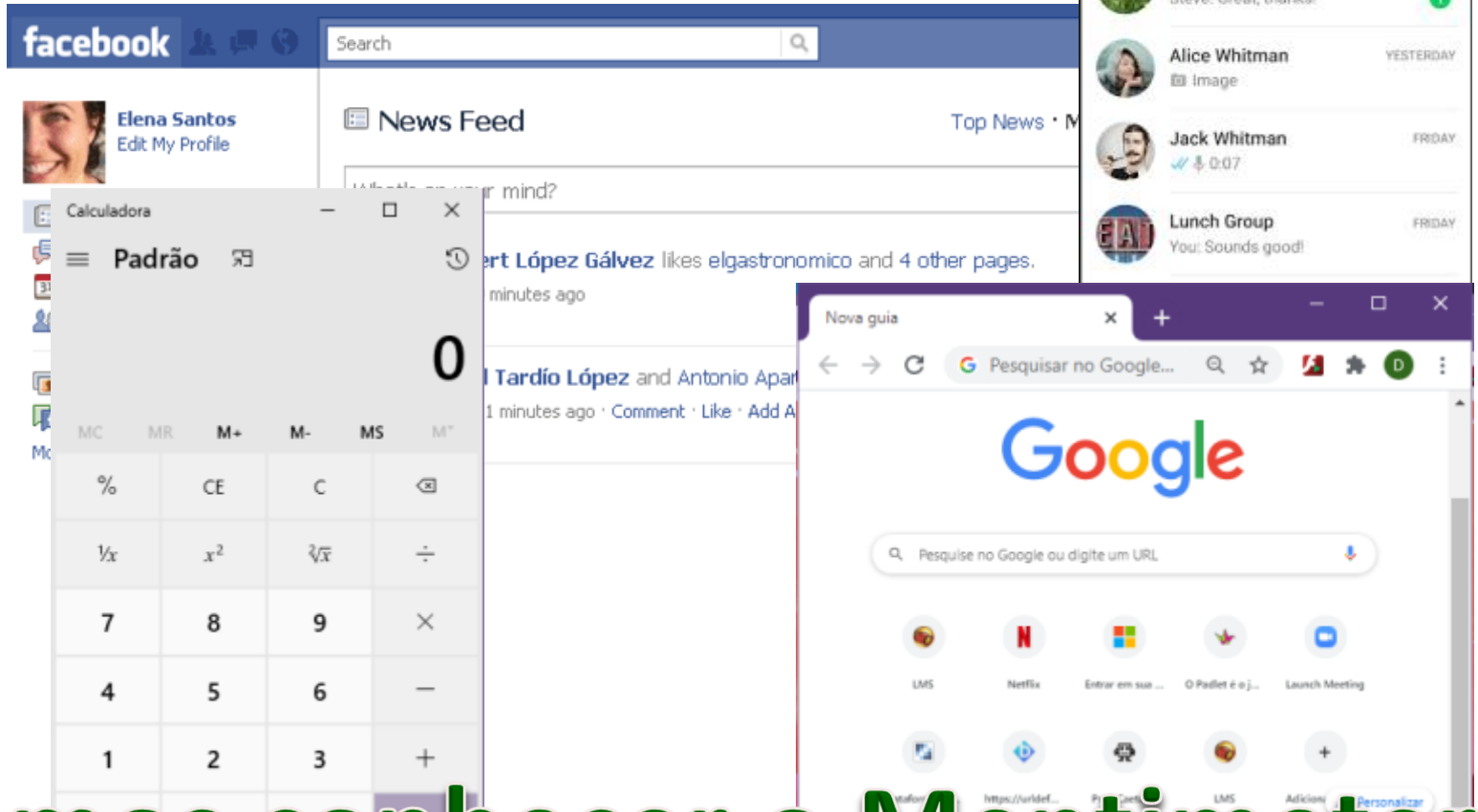
## **INTRODUÇÃO À DISCIPLINA**

Prof. Dr. Daniel Caetano

2021 - 2

# 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	<a href="mailto:prof@caetano.eng.br">prof@caetano.eng.br</a>



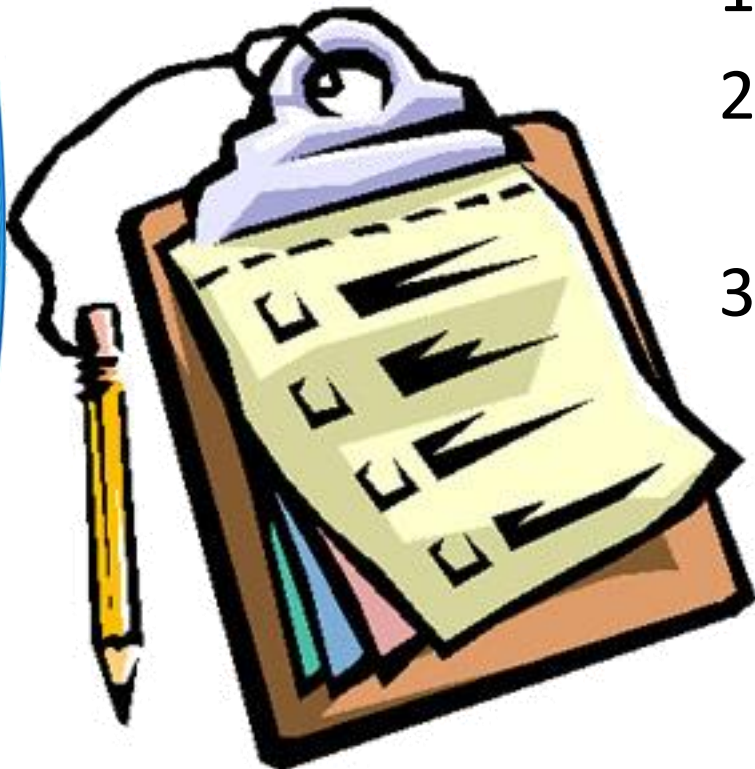
# **PLANO DE ENSINO E PLANO DE AULA**

# Plano de Ensino

Disponível no SIA/YUDQS/AURA

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

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



# Plano de Aula

- 17/08 – 1. Apresentação
- 24/08 – 2. Conceitos
- 31/08 – 3. Trade-offs
- 07/09 – [ Independência ]
- 14/09 – 4. Nomes e variáveis
- 21/09 – 5. Escopos
- 28/09 – 6. Tipos básicos
- **05/10 – P1**
- 12/10 – [ N.S. Aparecida ]
- **22/11 – Tema 6: Paradigmas**
  - **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!**
- 19/10 – 7. Aglomerados
- 26/10 – 8. Tipos Avançados
- 09/11 – 9. Expressões e Sentenças
- 16/11 – 10. Subprogramas
- **23/11 – P2**
- 30/11 – Vista
- **07/12 – P3**
- 14/12 – Encerramento



# 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>



Turmas



Biblioteca Virtual e Minha Biblioteca



Calendário Acadêmico (Presencial Centro-Sul)



Sistema de Avaliações

# Ambiente Aura - Turma

Turma

## Segurança Cibernética



Início

Cont. complementar

Trabalhos



Plano de Ensino



Baixar



Plano de Aula



Baixar



### Tema 1

Princípios e Conceitos de  
Segurança Cibernética



### Tema 2

Ameaças, Vulnerabilidades  
e Tipos de Ataques



### Tema 3

Crédito Digital

As Principais  
Vulnerabilidades Comuns  
da Open Web Application  
Security Project (owasp)

### Tema 1

Princípios e Conceitos de Segurança  
Cibernética

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 - Turma

Turma

## Segurança Cibernética



Início

Cont. complementar

Trabalhos



Plano de Ensino



Baixar



Plano de Aula



Baixar



### Tema 1

Princípios e Conceitos de Segurança Cibernética



### Tema 2

Ameaças, Vulnerabilidades e Tipos de Ataques



### Tema 3 Crédito Digital

As Principais Vulnerabilidades Comuns da Open Web Application Security Project (owasp)

### Tema 3

As Principais Vulnerabilidades Comuns da Open Web Application Security Project (owasp)



**As Principais Vulnerabilidades Comuns da Open Web Application Security Project (owasp): Injeção, Quebra de Autenticação e Exposição de Dados Sensíveis e Entidades Externas de Xml, Quebra de Controle de Acessos e Configurações de Segurança Incorretase Software Cliente e Gerenciamento de Correção de Bugs e Documentação do Software e da Arquitetura**



Nenhuma visualização



**As Principais Vulnerabilidades Comuns da Open Web Application Security Project (owasp): Cross-site Scripting e Desserialização Insegura e Registro e Monitorização Insuficiente**



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

# Trabalhos, Datas e Aprovação

Trabalho	Valor	Data
Desafios até Aula 05	0,5 em Prova	Segunda (Web)
Desafios após Aula 05	0,5 em Prova	Segunda (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>05/10 (Aula)</b>
At. Avaliativa D e E – Aulas 08 e 10	5,0 na AV2	Após as Aulas
<b>Avaliação P2</b>	<b>5,0 na AV2</b>	<b>23/11 (Aula)</b>
<b>Avaliação P3</b>	<b>10,0 na AV3</b>	<b>07/12 (Aula)</b>
<b>Avaliação Digital (AVD)</b>	<b>10,0 na AVD</b>	<b>11~24/11</b>
<b>Avaliação Digital Substitutiva (AVDS)</b>	<b>10,0 na AVDS</b>	<b>02~08/12</b>

Os desafios serão sempre postados aqui:  
<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

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



# Composição da Nota AV1

- Fiquei com AV1 < 4,0!

**Calma!**



- **Pode ser que tenha Nova Chance** (Nota AVR)
  - Agendar/Executar: 18/10 a 29/10

$$\underbrace{AV1}_{0,0 \text{ a } 10,0} = \text{máx}(\underbrace{T1}_{0,0 \text{ a } 3,0} + \underbrace{P1}_{0,0 \text{ a } 7,0}, \underbrace{AVR1}_{0,0 \text{ a } 10,0})$$

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

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

# Composição da Nota AV2

- Fiquei com AV2 < 4,0!

**Calma!**



- **Se tiver Nova Chance** (nota AVR):
  - Agendar/Executar: 19/11 a 01/12

$$\underbrace{AV2}_{0,0 \text{ a } 10,0} = \text{máx}(\underbrace{T2+P2}_{0,0 \text{ a } 10,0}, \underbrace{AVR2}_{0,0 \text{ a } 10,0})$$

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

# Composição da Nota AV3

- P3 é a nota obtida na avaliação P3 (PNI).
- AVA é a nota do Avaliando o Aprendizado

$$\underbrace{AV3}_{0,0 \text{ a } 10,0} = \underbrace{P3}_{0,0 \text{ a } 10,0} + \underbrace{AVA}_{0,0 \text{ a } 2,0}$$

Se houver!

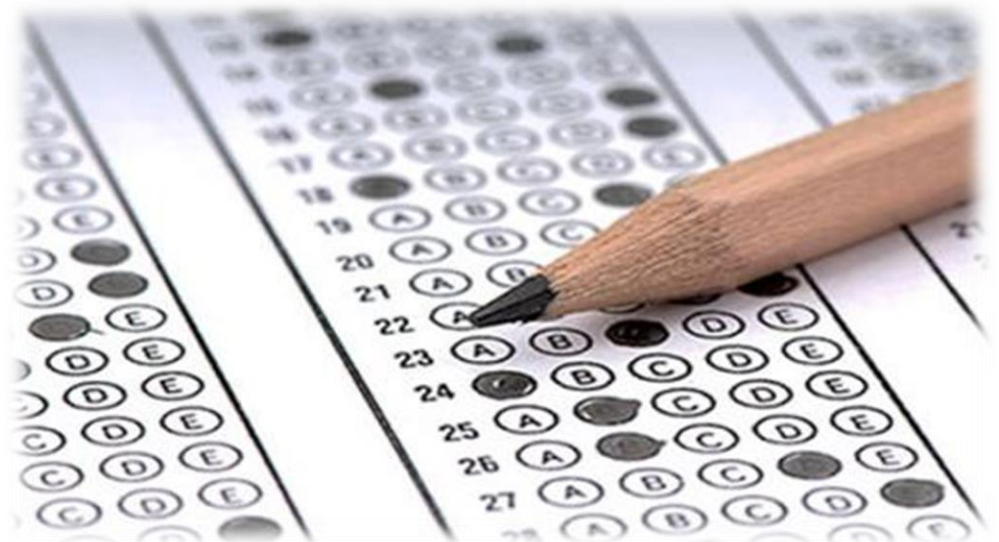
# Avaliando o Aprendizado

- Quatro Simulados, 5 questões cada
  - Cada questão vale 0,1 na AV3 (se resposta for correta!)
  - Até 2,0 pontos na AV3

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

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

- Módulo 1: 01/09~
- Módulo 2: 21/09~
- Módulo 3: 11/10~
- Módulo 4: 04/11~
- Terminar até: 17/11



# 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: 11/11 a 24/11
  - AVDS: 02/12 a 08/12

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

# 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!

de 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: 02/10 – Aula ONLINE com hora predefinida!
  - Prepara AV2: 06/11 – 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**

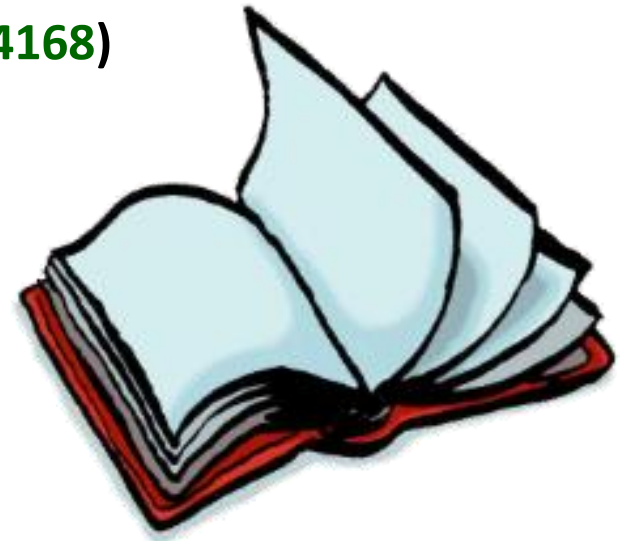
- Conceitos de Linguagens de Programação (11ª ed. 2018)
  - SEBESTA, Robert W.
  - Disponível no **Minha Biblioteca** (ISBN: **9788582604694**)

- **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: **9788564574168**)
  - **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/>

A screenshot of the website 'Prof. Caetano'. The top left features a photo of a man (Prof. Caetano) in a classroom setting. To the right of the photo, the name 'Prof. Caetano' is written in a large, elegant script font. Further right, the date and time '17/07/2012, 10:55' and the ID '00021224' are displayed. Below the name, there are two small flags: the Brazilian flag and the UK flag. A horizontal navigation bar contains six buttons: 'Home', 'Ensino', 'Pesquisa', 'Publicações', 'Software', and 'Pessoal'. The 'Ensino' button is highlighted with a red circle. Below the navigation bar, a paragraph of text reads: 'Nesta seção você encontra acesso ao material didático desenvolvido pelo Prof. Caetano para os cursos já ministrados. O material está dividido por períodos, visto que boa parte do material não está atualizado.'

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



# Material de Estudo



- Conteúdo e atividades de preparação

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



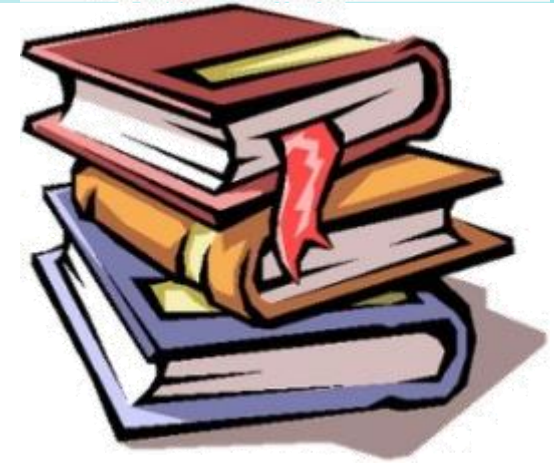
Aula NN  
Aprenda Mais

Pós Aula NN  
Material

Pós Aula NN  
Desafio

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

# Bibliografia da Aula



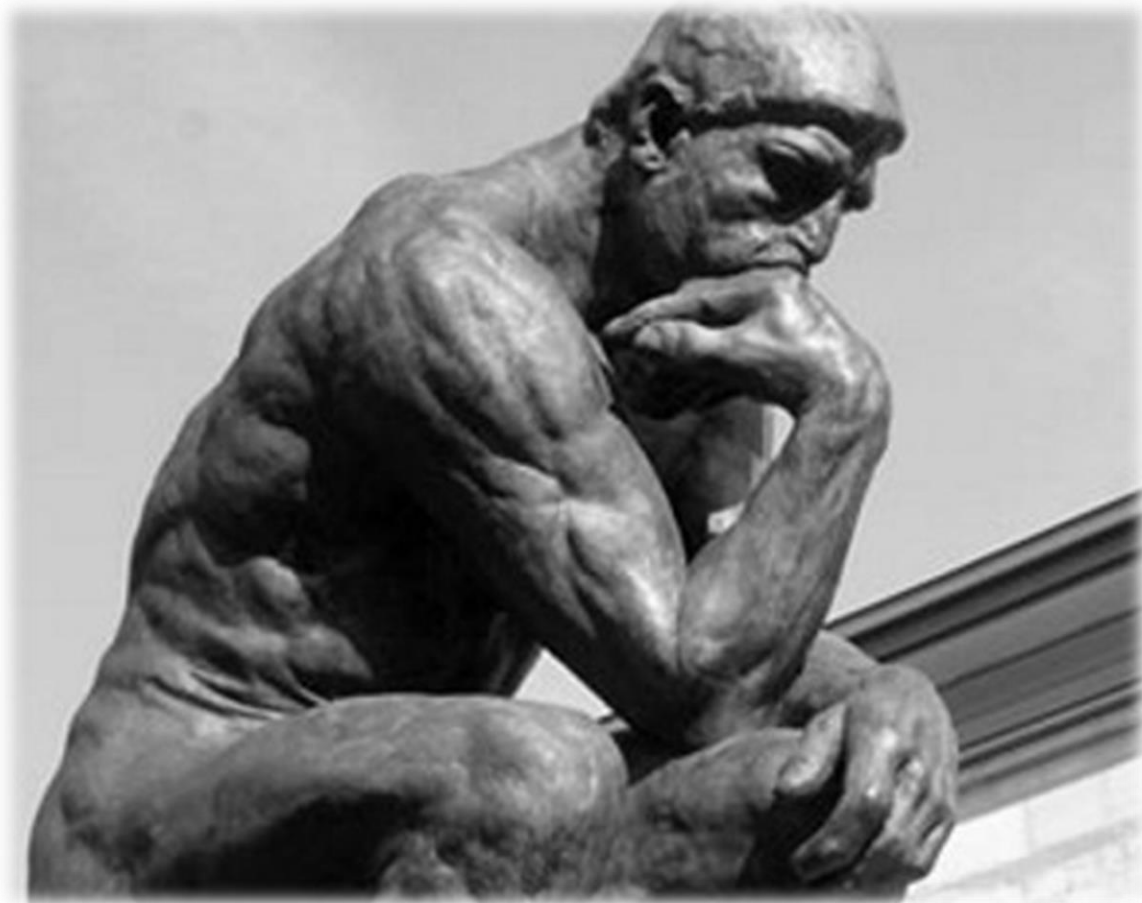
<b>Material</b>	<b>Acesso ao Material</b>
Apresentação	<a href="https://www.caetano.eng.br/aulas/2021b/ara0066.php">https://www.caetano.eng.br/aulas/2021b/ara0066.php</a> (Paradigmas de Programação – Aula 1)
Livro Texto	Capítulo 1, páginas 1 a 5
Aprenda Mais!	<ul style="list-style-type: none"><li>• Vídeo: “Por que todos deveriam aprender a programar?” <a href="https://www.youtube.com/watch?v=mHW1Hsqlp6A">https://www.youtube.com/watch?v=mHW1Hsqlp6A</a></li><li>• Artigo: “9 razões para aprender programação” <a href="https://www.digitalhouse.com/br/blog/9-motivos-aprender-programar-programador">https://www.digitalhouse.com/br/blog/9-motivos-aprender-programar-programador</a></li></ul>



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



# O que esse cara está fazendo?



# Pensar para quê?

SÓ AS PESSOAS MAIS ESPERTAS  
VÃO ENTENDER ISTO:

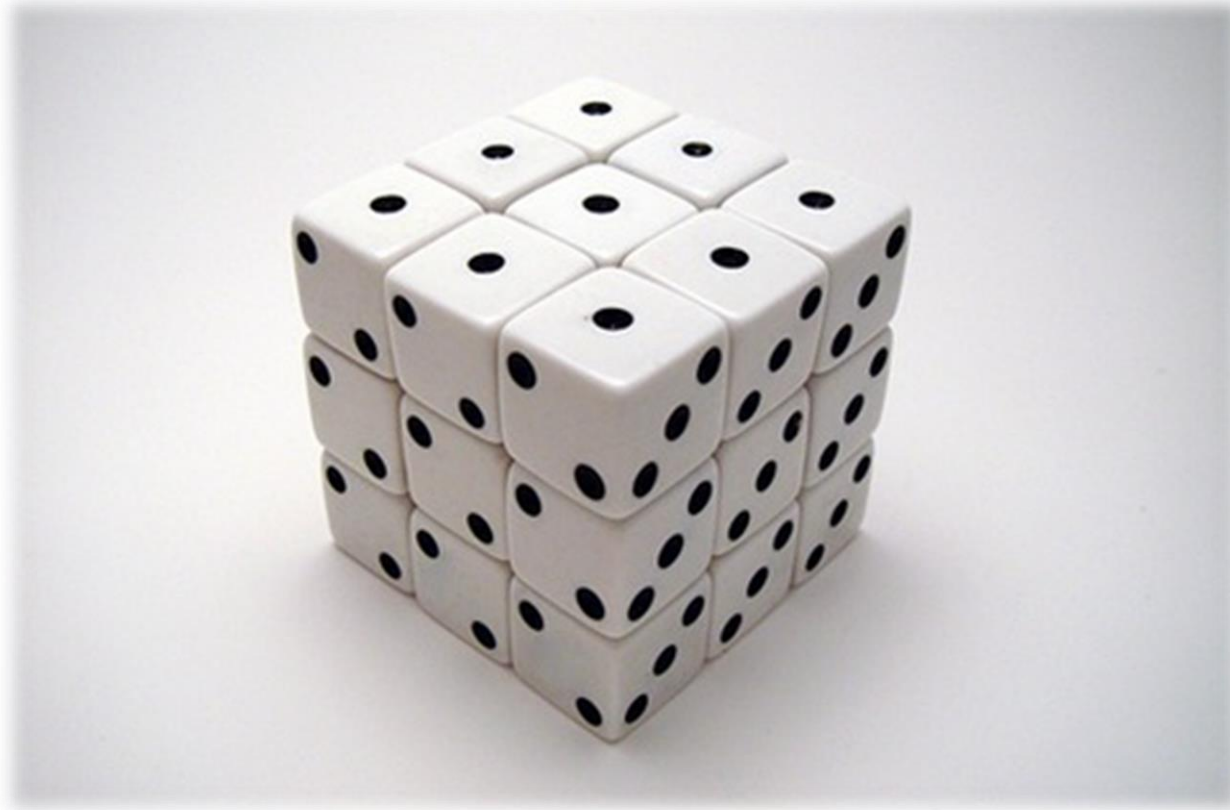
$3 + 3 = \text{OITO}$

$2 + 2 = \text{PEIXE}$

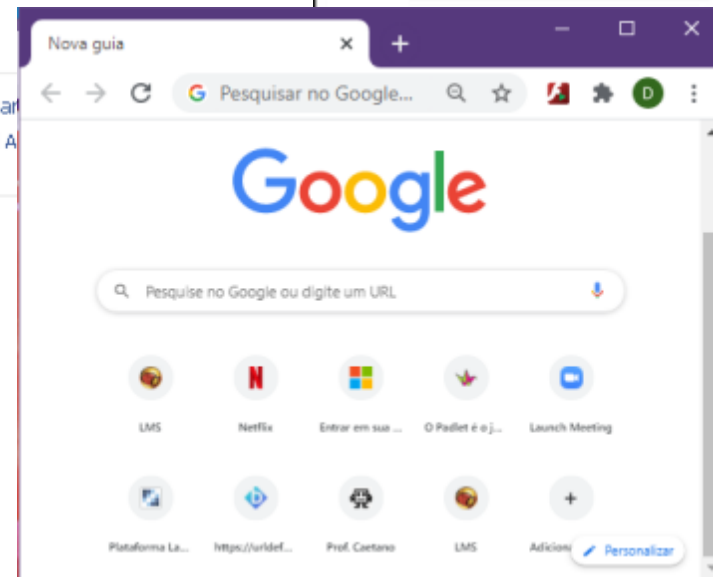
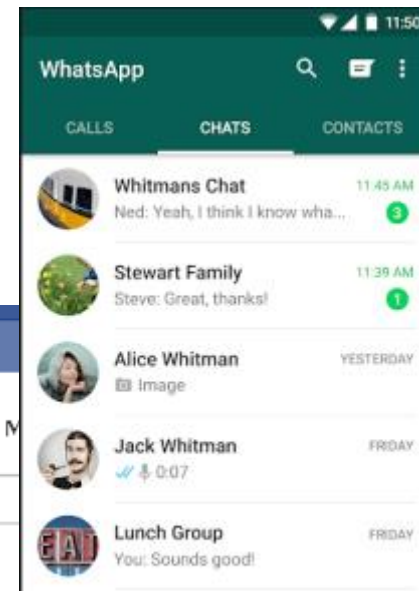
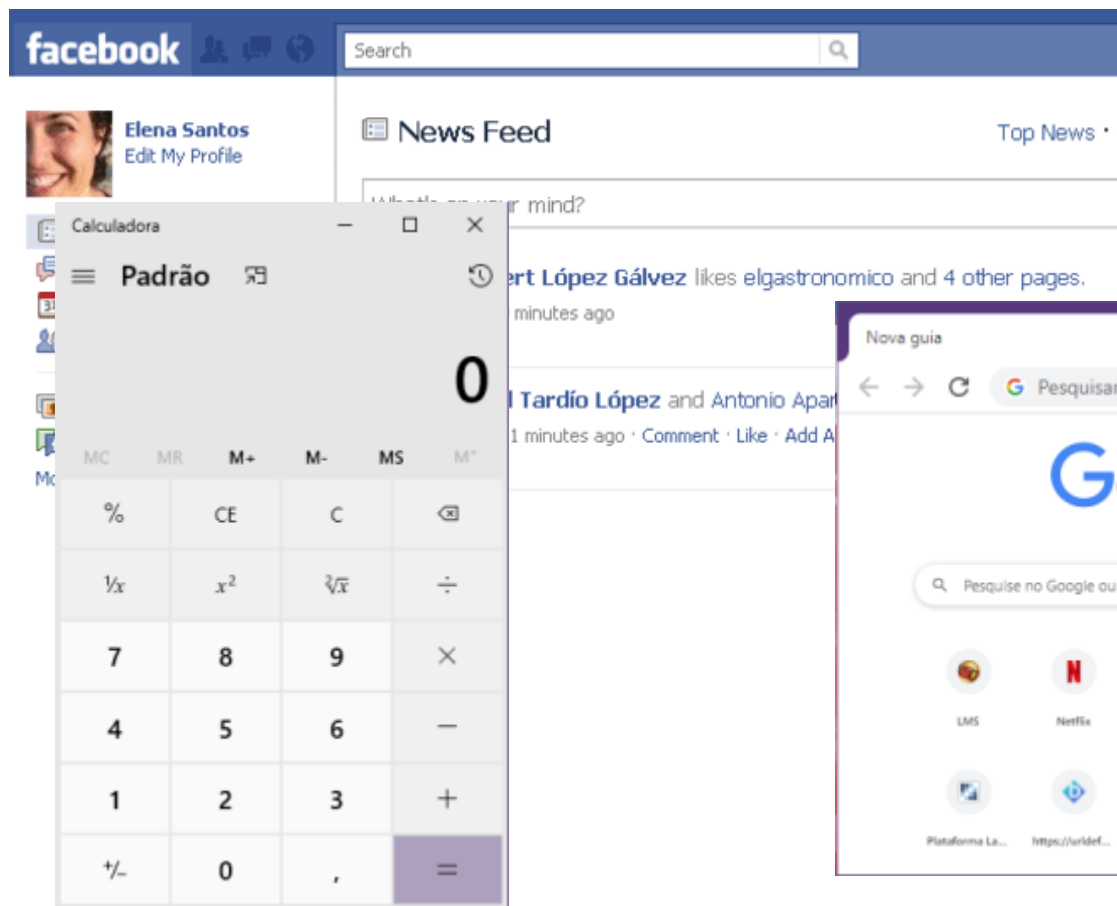
$7 + 7 = \text{TRIÂNGULO}$

PARTILHA SE PERCEBESTE PORQUÊ ;)

# Nós pensamos para resolver problemas!



# Os programas são resultado disso!





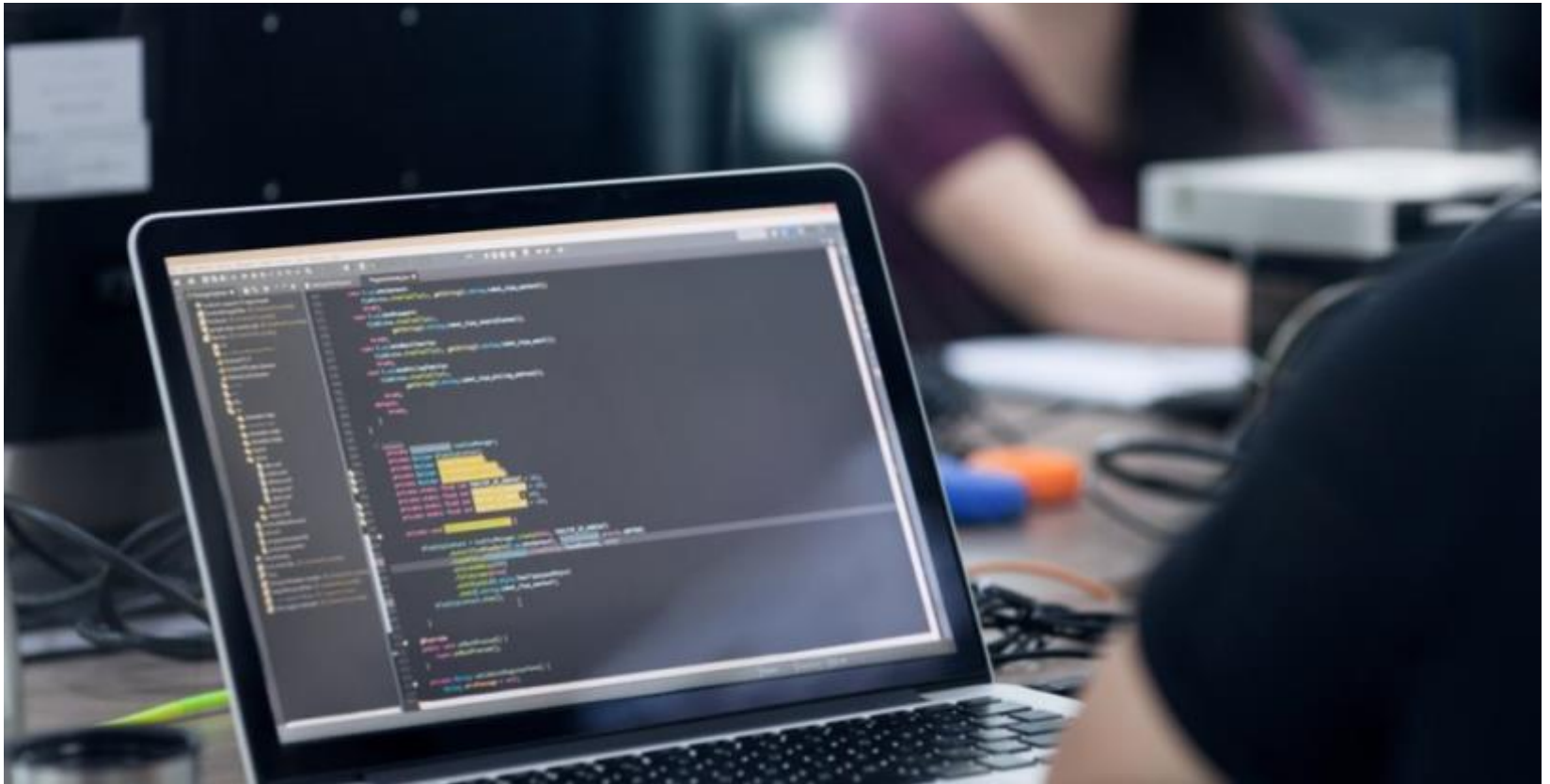
# Mas... Por quê programar?

- 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...



	4.000,00	4.000,00	4.000,00	3.500,00	3.000,00	3.500,00	4.500,00	4.000,00	4.000,00	4.000,00	7.000,00	4.000,00	49.500,00
Aluguel	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	-	1.000,00	-	1.000,00	1.000,00	-	1.000,00	1.000,00	9.000,00
Outras Receitas													
<b>Total</b>	<b>5.000,00</b>	<b>5.000,00</b>	<b>5.000,00</b>	<b>4.500,00</b>	<b>3.000,00</b>	<b>4.500,00</b>	<b>4.500,00</b>	<b>5.000,00</b>	<b>5.000,00</b>	<b>4.000,00</b>	<b>8.000,00</b>	<b>5.000,00</b>	<b>58.500,00</b>

Despesas - Moradia													
Aluguel	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00	14.400,00
Indicador													
Água	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00	720,00
Energia Elétrica	70,00	70,00	70,00	70,00	70,00	70,00	70,00	70,00	70,00	70,00	70,00	70,00	840,00
Gas	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	240,00
Telefone	90,00	90,00	90,00	90,00	90,00	90,00	90,00	90,00	90,00	90,00	90,00	90,00	1.080,00
Internet	120,00	120,00	120,00	120,00	120,00	120,00	120,00	120,00	120,00	120,00	120,00	120,00	1.440,00
TV a Cabo	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	480,00
TV	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	360,00
<b>Total</b>	<b>1.680,00</b>	<b>1.680,00</b>	<b>1.680,00</b>	<b>1.750,00</b>	<b>1.650,00</b>	<b>1.580,00</b>	<b>1.680,00</b>	<b>1.750,00</b>	<b>1.680,00</b>	<b>1.680,00</b>	<b>1.720,00</b>	<b>1.690,00</b>	<b>28.680,00</b>





# Programar é bom...

- Benefícios na eficiência diária...





# Programar é bom...

- Benefícios na qualidade de vida...



# Você conhece alguma linguagem?

- Voltemos para o Mentimeter!



**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 da solução x linguagem



# Para quê conhecer linguagens?

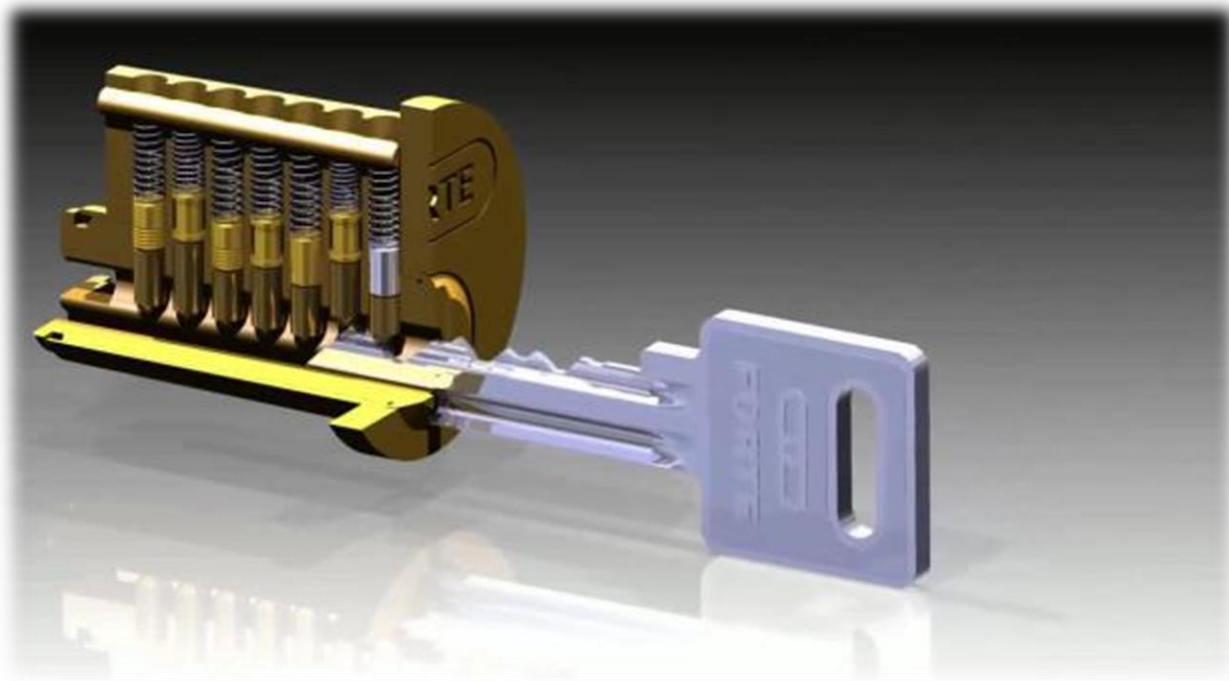
- Vejamos pelo menos 6 motivos...
- 3. Facilitar aprender novas linguagens!
  - Existem similaridades!





# 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:** Aprenda Mais, Pós Aula e Desafio!
    - No padlet: <https://padlet.com/djcaetano/paradigmas>
- 

- Domínios e paradigmas
- Critérios e escolha de linguagens





# PERGUNTAS?