

# NExT

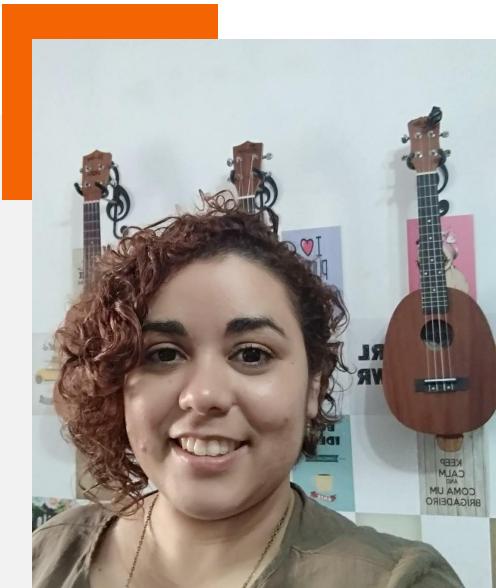
## Nova Experiência de Trabalho

Tatyane Calixto  
[tscs@cesar.org.br](mailto:tscs@cesar.org.br)

Erick Simões  
[esm@cesar.org.br](mailto:esm@cesar.org.br)



## PROFESSORES



**TATY CALIXTO**

Licenciada em Computação, atua no CESAR School como Consultora de Qualificação e professora do curso de Ciência da Computação



**ERICK SIMÕES**

Bacharel em Sistemas de Informação, atua na CESAR School como professor tutor e como vice coordenador do NExT

## MONITORES

1. Alycia Lima de Medeiros Furtado
2. Ana Clara Veras Beltrão Didier
3. André Luiz Alves de Sousa
4. Arthur Hendrich Alencar de Menezes
5. Caio César Barreto Couto
6. Davi Aleixo de Carvalho
7. Fabio Pedrosa Lopes
8. Gabriel Lopes Araujo
9. Henrique Cordeiro Pereira
10. Isadora Vasconcelos Viana
11. João Luís Queiroz Castro de Almeida
12. Jorge Alexandre de Araújo
13. Lucas Borges Dalcin
14. Luís Adolfo Alves de Araújo Neto
15. Luiza Omena Suassuna
16. Mariana Galdino Arruda Santos
17. Maryelem Rodrigues
18. Matheus Vilaverde Lazzarotto
19. Miguel Cabral de Carvalho
20. Pedro Henrique Araújo de Assis Bezerra
21. Rômulo José Lyra Leite
22. Samuel Isaac de Melo Magalhães

# Agenda

1 <sup>a</sup> Semana	2 <sup>a</sup> Semana	3 <sup>a</sup> Semana
25/07 — 29/07	01/08 — 05/08	08/08 — 09/08
<b>1. Introdução</b> <b>2. Portugol</b> <b>3. Variáveis e tipos de dados</b> <b>4. Comandos de decisão</b>	<b>5. Comandos de repetição</b> <b>6. Vetor</b> <b>7. Funções</b>	<b>8. Correções/ Dúvidas</b> <b>9. Maratona de Programação</b>

Todo nosso material de aula, exercícios e chamada vão ser disponibilizados diariamente via Google Classroom 

# Classroom

Código da sala:

**ywo4frl**

# Dinâmica de aula

Sobre nossas aulas:

- Chamadas
- Material de aula
- Exercícios
- Turma/sala
- Perguntas
- Intervalo de 10 min



O que é  
programar?

# Por que programar?

vagas abertas

## Porto Digital de Recife não consegue preencher vagas abertas

Estimativa

 Por: Folha Press

 Por: Luciana Morosini

 Publicado em: 04/03/2021 19:26

 EXAM

## Demandas crescem por profissionais de TI

 COLUNAS

## O apagão de profissionais de TI e os riscos para a economia brasileira

Demora do governo para criar incentivos para formação de profissionais pode deixar empresas paradas no tempo

11/11/2021 07:38

## 10 maiores avanços tecnológicos recentes

Por que  
precisamos de  
programadores?

1. Internet quântica
2. Medicina hiperpersonalizada
3. Dinheiro digital
4. Medicamentos antienvelhecimento
5. Moléculas descobertas por inteligência artificial
6. Megaconstelações de satélites
7. Supremacia quântica
8. Tiny Artificial Intelligence (inteligência artificial miniaturizada)
9. Privacidade diferencial
10. Atribuição das mudanças climáticas

# Por que precisamos de programadores?

"Se você quer uma **profissão do futuro**, entenda de software, **de programação**. Isso vale para todas as áreas. A mola motriz da sociedade da informação e do conhecimento **é software.**"

**Silvio Meira**

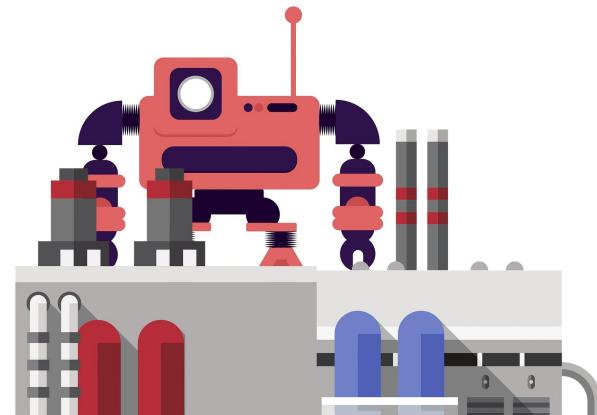


Alguns postos de trabalho qualificados  
poderão ser substituídos por robôs...

# Por que precisamos de programadores?



[https://www.digitaltrends.com/cool-tech/  
examples-of-robots-replacing-jobs/](https://www.digitaltrends.com/cool-tech/examples-of-robots-replacing-jobs/)



# Porém...

## **Gartner Says By 2020, Artificial Intelligence Will Create More Jobs Than It Eliminates**

AI Will Create 2.3 Million Jobs in 2020, While Eliminating 1.8 Million

2020 will be a pivotal year in AI-related employment dynamics, according to Gartner, Inc., as [artificial intelligence](#) (AI) will become a positive job motivator.

The number of jobs affected by AI will vary by industry; through 2019, healthcare, the public sector and education will see continuously growing job demand while manufacturing will be hit the hardest. Starting in 2020, AI-related job creation will cross into positive territory, reaching two million net-new jobs in 2025.

"Many significant innovations in the past have been associated with a transition period of temporary job loss, followed by recovery, then business transformation and AI will likely follow this route," said [Svetlana Sicular](#), research vice president at Gartner. AI will improve the productivity of many jobs, eliminating millions of middle- and low-level positions, but also creating millions more new positions of highly skilled, management and even the entry-level and low-skilled variety.

<https://www.gartner.com/en/newsroom/press-releases/2017-12-13-gartner-says-by-2020-artificial-intelligence-will-create-more-jobs-than-it-eliminates>

# Por que as empresas precisam de programadores?

# Por que programar?

# Por que as empresas precisam de programadores?

LAWYERS



MEDICS



DRIVERS



JOURNALISTS



TELEMARKETERS AND CUSTOMER SERVICE ASSISTANTS



**Programar é  
pra mim?**

**Todo mundo  
pode programar?**



Reprodução  
Ratatouille/Pixar (2007)



AUGUSTE GUSTEAU'S  
*Anyone CAN  
COOK!*

“Todo mundo pode cozinhar”

Auguste Gusteau - Ratatouille (2007)

Todo mundo  
pode fazer  
qualquer coisa?



Reprodução  
Ratatouille/Pixar (2007)

Programar é  
pra mim?

# Todo mundo pode dançar?

## Programar é pra mim?

Isso não é pra mim

Eu sou de humanas

Eu tinha que ter começado antes

Eu tenho talento para isso?

Nunca fiz isso antes

Não gosto desse tipo de coisa



\*Скрабогиттий - водушний, розиддючий пламурник глубса

# Programar é pra mim?

## Mindset fixo

vs

## Mindset de crescimento

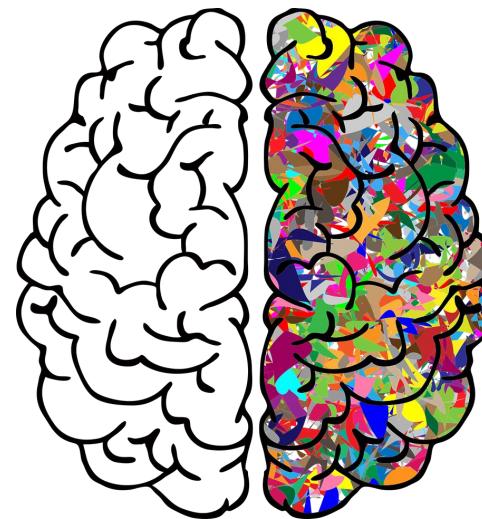
Crê que inteligência e habilidades são natos

Tem dificuldade em ver as próprias limitações

Evita desafios por medo de revelar fraquezas

Não crê que esforço possa gerar mudanças

Encara problemas sem esperança de resolver



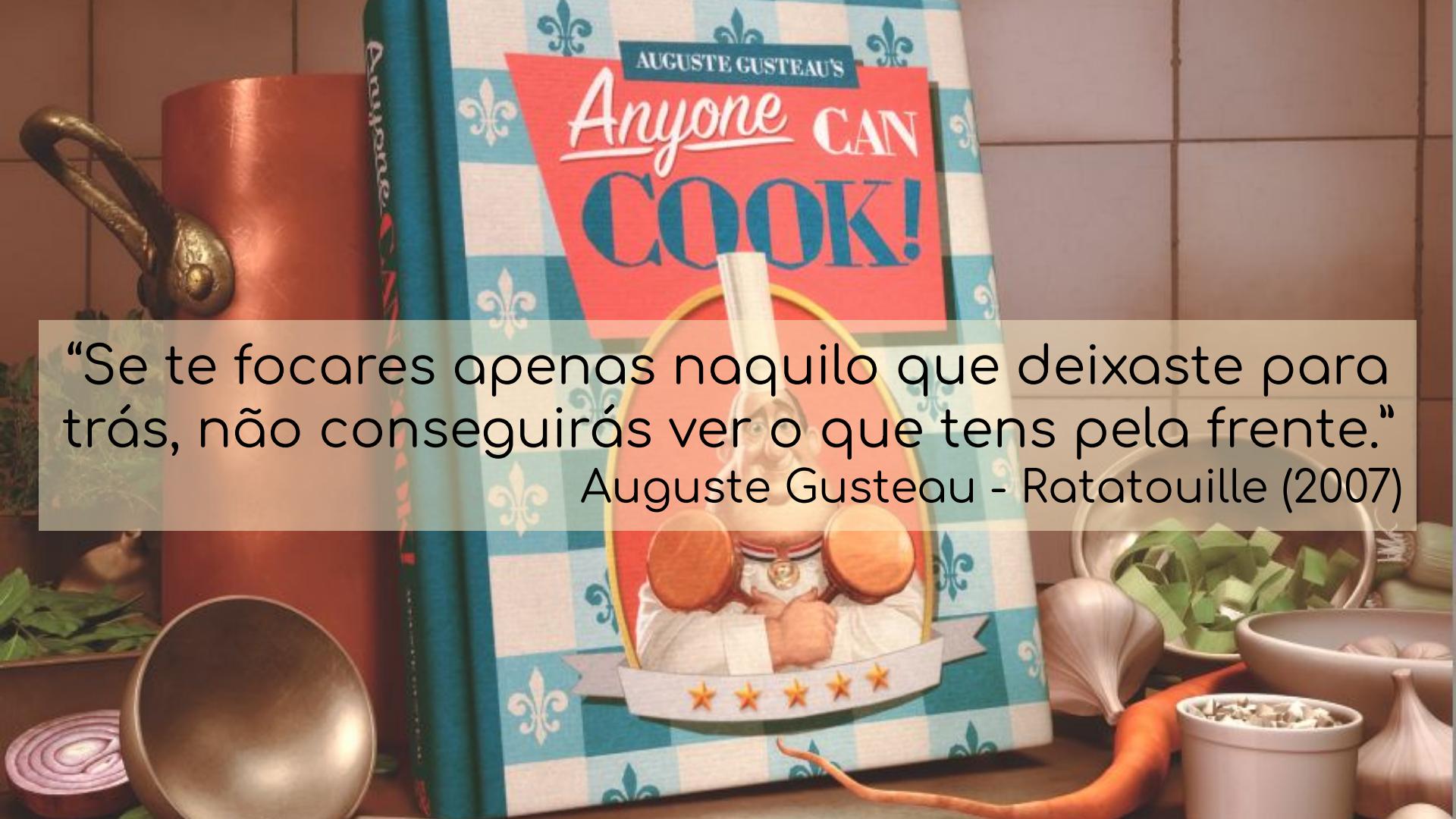
Crê no desenvolvimento da inteligência e habilidades

Busca aprendizado para superar limitações

Abraça desafios e encara falhas como aprendizado

Vê o esforço como caminho da excelência

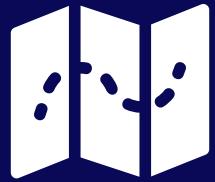
Enfrenta os problemas com entusiasmo



AUGUSTE GUSTEAU'S  
*Anyone CAN  
COOK!*

“Se te focares apenas naquilo que deixaste para trás, não conseguirás ver o que tens pela frente.”

Auguste Gusteau - Ratatouille (2007)



# TRANSIÇÃO DE CARREIRA



O que é  
programar?

# // pro·gra·mar

(latim: *programma*)

*verbo transitivo direto*

1. Programação é o processo de escrita, teste e manutenção de um programa de computador. (Wikipédia)
2. Programar é dar ordens para que os computadores façam o que você quer que eles façam. (PrograMaria)

# O que é programar?

Programar é semelhante a escrever instruções de como montar um móvel ou como fazer um bolo:

1. Decidir o que você vai instruir;
2. Escolher como você vai passar as instruções;
3. Colocar cada instrução em uma ordem lógica;

# O que é programar?

## Bolo Simples

1. Asse em forno médio 180 °C, preaquecido, por aproximadamente 40 minutos ou ao furar o bolo com um garfo, este saia limpo.
2. Misture as gemas, a margarina e o açúcar até obter uma massa homogênea.
3. Acrescente o leite e a farinha de trigo aos poucos, sem parar de bater.
4. Despeje a massa em uma forma grande de furo central untada e enfarinhada.
5. Bata as claras em neve e reserve.
6. Adicione as claras em neve e o fermento.

# O que é programar?

## Bolo Simples

1. Bata as claras em neve e reserve.
2. Misture as gemas, a margarina e o açúcar até obter uma massa homogênea.
3. Acrescente o leite e a farinha de trigo aos poucos, sem parar de bater.
4. Por último, adicione as claras em neve e o fermento.
5. Despeje a massa em uma forma grande de furo central untada e enfarinhada.
6. Asse em forno médio 180 °C, preaquecido, por aproximadamente 40 minutos ou ao furar o bolo com um garfo, este saia limpo.

Lógica de Programação

## O que é Lógica de Programação?

- É a técnica de encadear pensamentos, em uma sequência lógica, para atingir determinado objetivo, construindo assim um algoritmo.
  - **Sequência lógica** são passos executados até atingir um objetivo ou solução de um problema.
  - Um **Algoritmo** é formalmente uma sequência finita de passos que levam à execução de uma tarefa.

## O que é programar?

Exemplos:

- Atravessar a rua;
- Ir trabalhar pela manhã;
- Soma de valores com entrada e saída em uma calculadora.



# Algoritmo

# Algoritmo

## Algoritmo

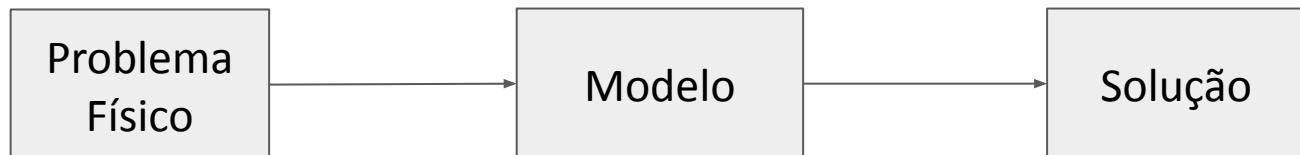
- Antes de escrever um algoritmo, precisamos entender do problema que vamos resolver

# Algoritmo

## Problemas e Soluções

No mundo real temos:

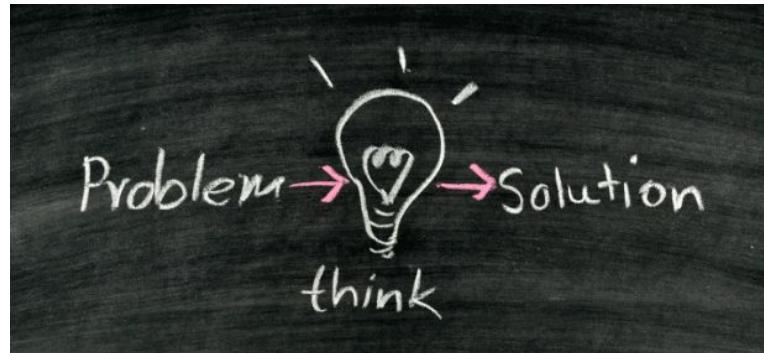
- Problemas: representam situações do mundo físico que podem ser transformadas em modelos que os representem
- Soluções: são as respostas possíveis para problemas do mundo físico; utilizam métodos e cálculos para resolução



# Algoritmo

## Problemas e Soluções

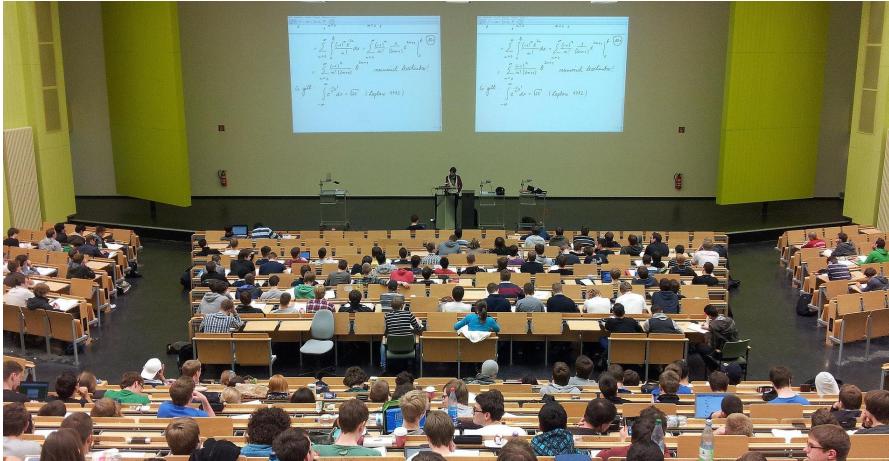
- Pode existir mais de uma solução para os problemas
- Algumas soluções são melhores que outras sob algum aspecto
- Alguns problemas são casos particulares de outros similares
- Sempre que possível, é melhor resolver o problema mais genérico



# Algoritmo

## Problemas e Soluções

- **Exemplo**
  - Contar o número de pessoas em um evento



# Algoritmo

## Problemas e Soluções

- **Exemplo**
  - Contar o número de pessoas em um evento

**Solução 1:** contar pessoa por pessoa, uma por vez

- Não contar a mesma pessoa mais de uma vez
- Não se esquecer de contar alguém

**Vantagens:** simples, fácil de executar, não exige conhecimento prévio, sem recursos extras

**Desvantagens:** tempo de contagem (se a sala for grande e estiver cheia), altas chances de errar

# Algoritmo

## Problemas e Soluções

- **Exemplo**
  - Contar o número de pessoas em um evento

**Solução 2:** contar cadeiras vazias

**Vantagens:** simples, fácil de executar, sem recursos extras

**Desvantagens:** requer saber quantas cadeiras há, tempo de contagem (se sala for grande e estiver quase vazia)

E se fosse um show?

# Algoritmo

## Problemas e Soluções

- **Exemplo**
  - Contar o número de pessoas em um show

**Solução 3:** contagem por estatística

**Vantagens:** mais rápido que outras soluções para públicos maiores

**Desvantagens:** deve-se saber a metragem do espaço de antemão e estimar pessoas por metro quadrado, número impreciso

# Algoritmo

## Problemas e Soluções

- **Exemplo**
  - Contar o número de pessoas em um show

**Solução 4:** roletas/catracas

**Vantagens:** numero exato

**Desvantagens:** instalação dos equipamentos, ambiente controlado (evitar de burlar catracas)

# Algoritmo

## Problemas e Soluções

- **Exemplo**
  - Contar o número de pessoas em um show

Outras soluções:

**Solução 5:** filas organizadas e de mesmo tamanho

**Solução 6:** trabalho distribuído em paralelo (cada primeiro conta sua fila e ao final soma-se os valores de cada fileira)

**Solução 7:** ...

# Algoritmo

## Algoritmo Computacional

- Como um algoritmo é construído?



# Algoritmo

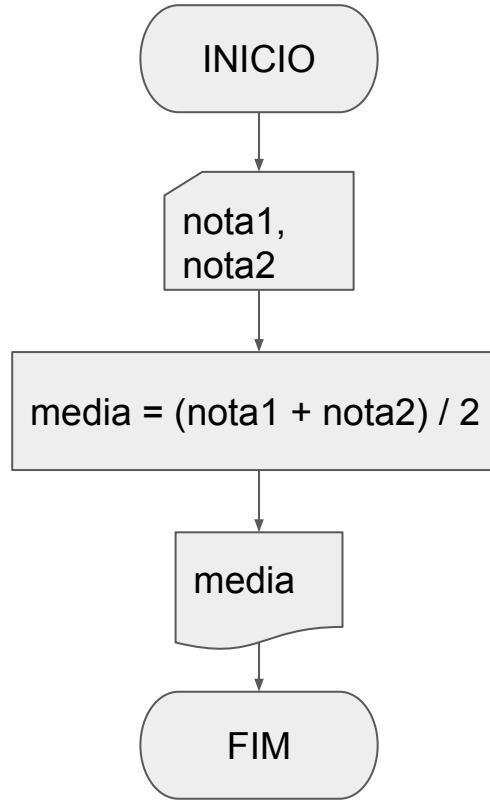
## Algoritmo Computacional

- Exemplo:
  - Exibir a média de duas notas



# Algoritmo

## Fluxograma



# Algoritmo

## Código em Portugol

```
programa {  
  
    funcao inicio() {  
        real nota1  
        real nota2  
  
        leia(nota1)  
        leia(nota2)  
  
        real media = (nota1 + nota2) / 2  
  
        escreva(media)  
    }  
}
```



# FAQ

*Frequently Asked Questions*  
PERGUNTAS FREQUENTES

# FAQ

1. É necessário gostar de matemática/exatas para se dar bem na área de TI?

Minha maior dúvida é saber se eu que nunca fiz nada de programação, posso aprender e unir a área de formação que é o Design?

Seria possível aprender do zero, tendo em vista que não tenho familiaridade com a área de exatas?

2. Por onde começar para aprender a programar? Como começar?

3. Consigo manter uma carreira bem-sucedida a longo prazo, sem curso superior?

# FAQ

4. Qual matéria preciso saber mais?

5. Quais são os pré-requisitos básicos para um real aproveitamento do curso?

6. Como exercitar um novo conhecimento adquirido sobre programação e como organizar futuros projetos para a criação de um bom portfólio?

7. Quais as linguagens de programação mais aceitas no mercado e como podemos nos preparar?

# FAQ

8. É necessário trabalhar com códigos na área de TI?

9. Posso associar TI a área de Arquitetura?

10. Existe a necessidade de saber falar inglês para programar?

Como se preparar para uma carreira internacional?

11. Existe limite de idade para atuar na área?

12. Qual será a linguagem de programação do curso? Python?

# FAQ

13. Quais são as perspectivas realistas para o futuro do mercado de trabalho na área de TI? O mercado extremamente dinâmico e de grande procura no momento, será possível um excesso de profissionais no mercado?

...é possível que essa área torne-se uma bolha que exploda em breve?

... O mercado de devs será substituído num futuro não tão distante por I.A ?

14. Quais habilidades são importantes para ser um bom desenvolvedor?

# FAQ

15. Como encontrar a área e linguagem nas quais focar em meio a tantas opções?
16. Quais são as maiores dificuldades para iniciar um projeto inovador?
17. Como aplicar a programação para gerar impacto à população de baixa renda?
18. Quando a gente começa?



# INTERVALO

10 min



# MONITORIA

# Bem-vindo à monitoria!

## Instruções

1. Aqui você pode, **e deve**, abrir a câmera e o microfone!
2. Esse é um espaço para fazer os **exercícios** e tirar **dúvidas**;
3. Todos aqui devem ser respeitosos e educados.

# TUTORIAL

Portugol  
Studio

{Portugol  Studio}

<http://lite.acad.univali.br/portugol/>

# TUTORIAL

# Portugol Studio



The screenshot shows the official website for Portugol Studio. At the top left is the logo "PORTUGOL STUDIO" with a yellow lightbulb icon. The top right features a navigation bar with icons for a person, a video camera, a Facebook "like" button, a magnifying glass, "RECURSOS" (Resources), a notepad icon labeled "APRENDA" (Learn), a teacher icon labeled "ENSINE" (Teach), and a green "Download" button. The main content area has a dark background with a large yellow lightbulb icon. The text "PORTUGOL STUDIO" is centered above the tagline "Uma ferramenta para aprender programação". Below this, a bold yellow statistic reads "519327 pessoas já estão utilizando o Portugol Studio". At the bottom are three buttons: "Download", "Apoie" (Support), and "Outras Versões" (Other Versions).

# TUTORIAL

Outra opção:

Portugol WebStudio



[portugol-webstudio.cubos.io](http://portugol-webstudio.cubos.io)

# Portugol Studio

# Portugol Studio

## TUTORIAL

Outra opção:

Portugol Mobile (para Android)



Faça programas em seu celular ou tablet sem grandes problemas, não se preocupe com coisas

# Quebra-gelo

Hora de conhecer a galera!

1. Qual o seu nome?
2. De onde você é?
3. Você tem alguma formação/trabalho?
4. Qual o seu contato com a área de TI?

Zoom



## O que dá para fazer no Zoom

- Sala - Nome Sobrenome
- Levantar a mão;
- Chat privado;
- Reações;
- Breakouts

### Dicas:

- Mantenha o Zoom sempre atualizado!
- Sempre cheque se o número está com seu nome.

## Vamos conhecer nosso Classroom

- Mural vs Atividades;
- Postagens;
- Contatos;
- Agenda;

Classroom 

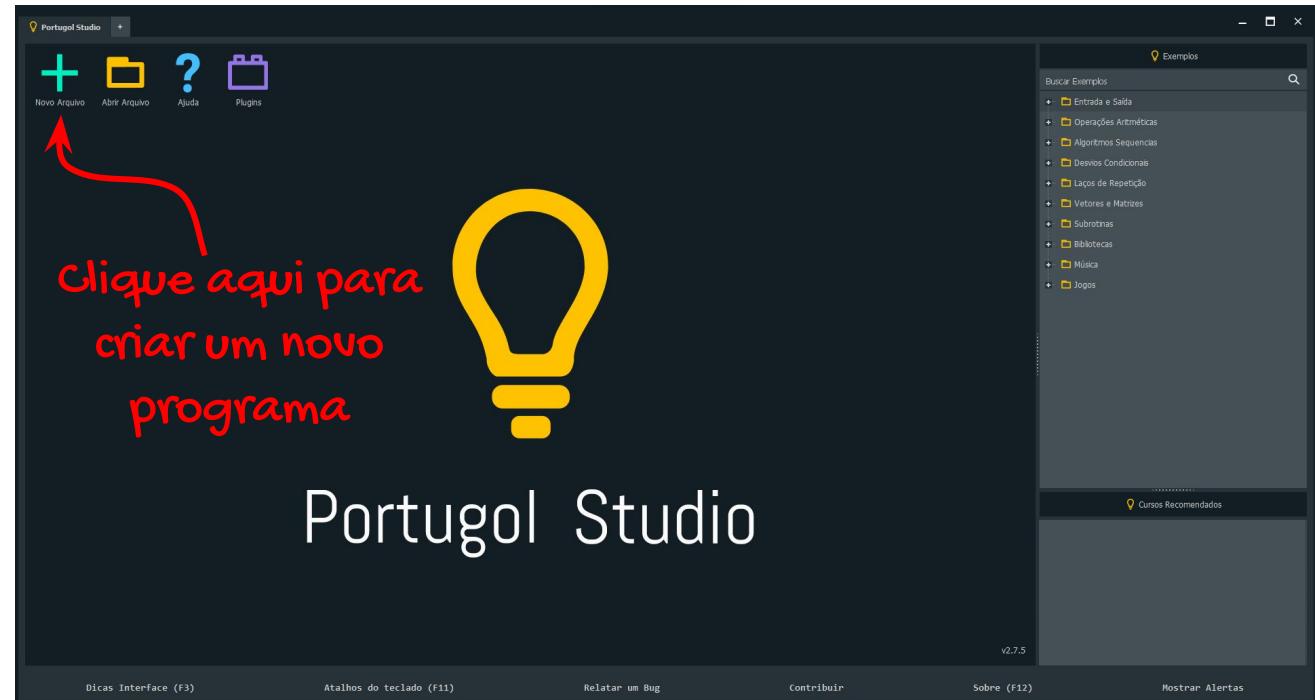
Não esqueça:

- Responder a chamada todos os dias;
- Fazer os exercícios;
- Beber água.



# PORTUGOL

## Conhecendo o Portugol Studio



# PORTUGOL

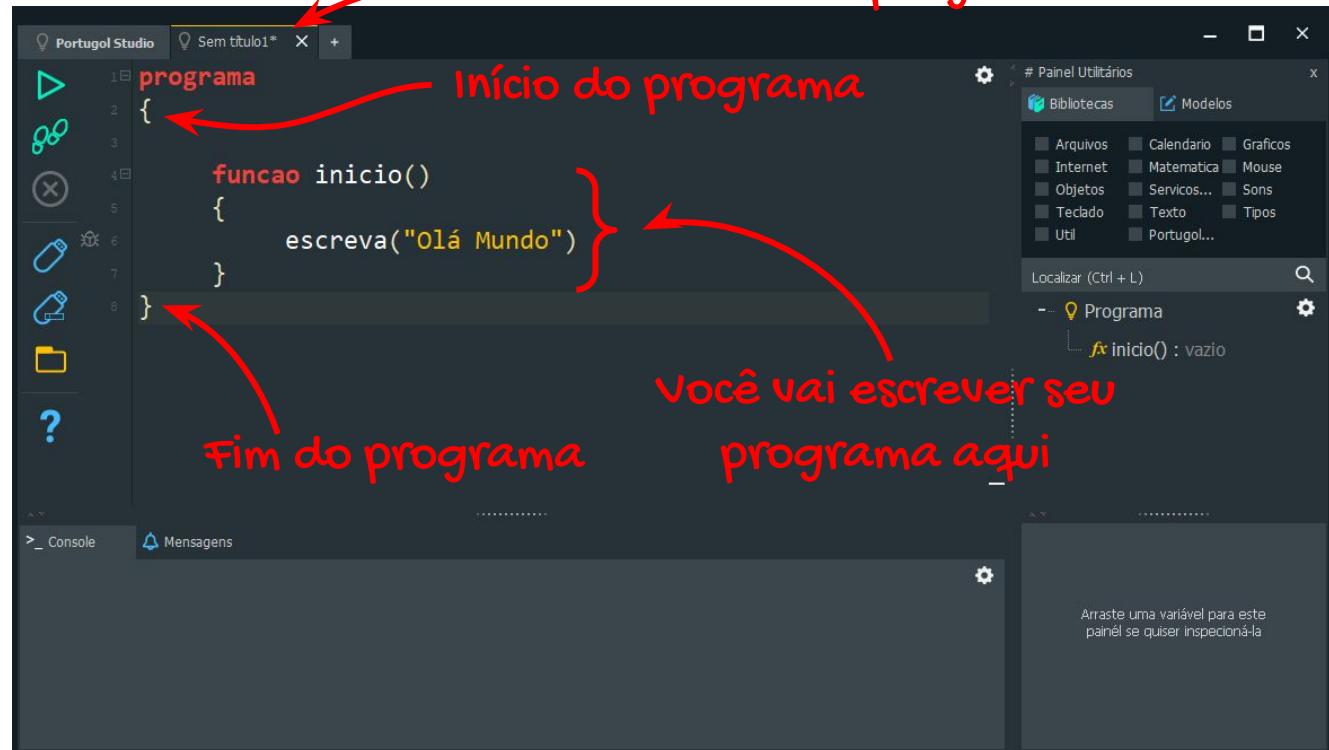
Olá mundo!

# PORTUGOL

Olá mundo!

## Conhecendo o Portugol Studio

Nome do arquivo  
do seu programa



The screenshot shows the Portugol Studio interface with a dark theme. The main code editor window displays the following program:

```
programa
{
    funcao inicio()
    {
        escreva("Olá Mundo")
    }
}
```

Annotations in red text and arrows explain parts of the interface:

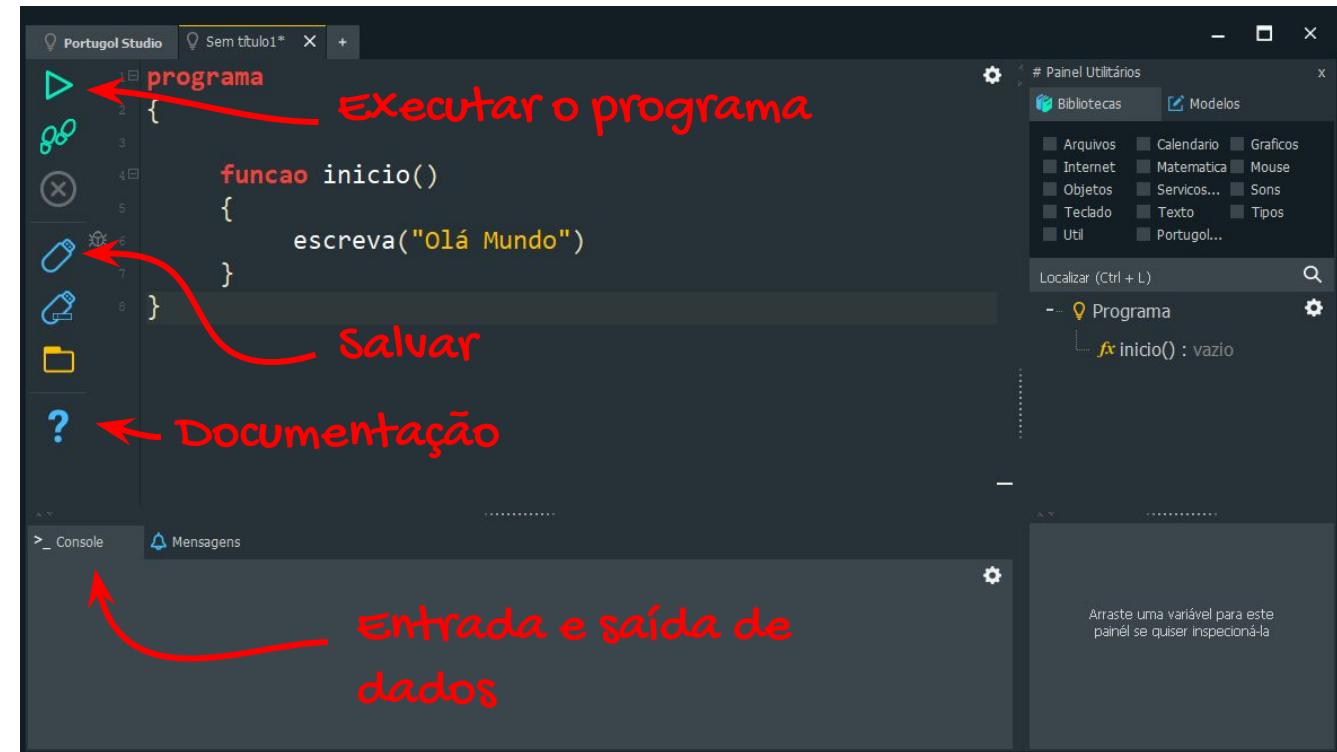
- A red arrow points from the text "Nome do arquivo do seu programa" to the title bar, which shows "Sem título1\*".
- A red arrow points from the text "Início do programa" to the opening brace of the main program block.
- A red arrow points from the text "Fim do programa" to the closing brace of the main program block.
- A red arrow points from the text "Você vai escrever seu programa aqui" to the code editor area where the program is written.

The right sidebar contains a "Painel Utilitários" panel with sections for "Bibliotecas" and "Modelos", and a "Programa" panel showing the definition of the "inicio" function.

## Conhecendo o Portugol Studio

# PORTUGOL

Olá mundo!





c . e . s . a . r

Pessoas impulsionando inovação.  
Inovação impulsionando negócios.

Tatyane Calixto  
[tscs@cesar.org.br](mailto:tscs@cesar.org.br)

Erick Simões  
[esm@cesar.org.br](mailto:esm@cesar.org.br)

e a melhor equipe de monitores  
da CESAR School ❤️

