

# Mentoria Semana 1

Aula 1 - Introdução ao mundo do desenvolvimento e  
Aula 2 - Introdução à lógica



```
column-8 w-col-stack hero-section
content-left">
  <div class="hero-container
heading-container">
  <div class="heading-tagl
container">
    <h3 class="heading-17 h
subtitle">gama experience-/h3
    <span class="text-span-
<div class="hero-section wf-
section" style="top: 1px 1
important">
  <div class="columns-5 w-row
hero-section-container">
    <div class="hero-section-
columns">
      <div class="column-8 w-col-
col-6 w-col-stack hero-section
content-left">
        <div class="hero-container
heading-container">
          <div class="heading-tagl
container">
            <h3 class="heading-17 h
subtitle">gama experience-/h3
            <span class="text-span-
<div class="hero-section wf-
section" style="top: 1px 1
important">
          <div class="columns-5 w-row
hero-section-container">
            <div class="hero-section-
columns">
              <div class="column-8 w-col-
col-6 w-col-stack hero-section
content-left">
```



# Caio Fernandes

Professor de curso técnico de informática,  
Especialista de Cultura e Governança de dados  
no Grupo Boticário, e Jogador de Rugby

[linkedin.com/caio--fernandes--santos/](https://linkedin.com/caio--fernandes--santos/)



# Introdução à lógica



```
<div class="column-8 w-col-6 w-col-stack hero-section-content-left">
  <div class="hero-container heading-container">
    <div class="heading-tagline-container">
      <h3 class="heading-17 h-subtitle">gama experience</h3>
      <span class="text-span">
        <div class="hero-section wf-section" style="top: 1px !important">
          <div class="columns-5 w-row hero-section-container">
            <div class="hero-section-columns">
              <div class="column-8 w-col-6 w-col-stack hero-section-content-left">
                <div class="hero-container heading-container">
                  <div class="heading-tagline-container">
                    <h3 class="heading-17 h-subtitle">gama experience</h3>
                    <span class="text-span">
                      <div class="hero-section wf-section" style="top: 1px !important">
                        <div class="columns-5 w-row hero-section-container">
                          <div class="hero-section-columns">
                            <div class="column-8 w-col-6 w-col-stack hero-section-content-left">
```



# Lógica de Programação

## O que é lógica?

- A lógica trata da correção do pensamento;



# Lógica de Programação

**A lógica é usada para guiar nossos pensamentos ou ações na busca da solução:**

- A lógica está correta se conseguirmos atingir o nosso objetivo;
- É a habilidade fundamental para se resolver problemas de programação de computadores.



# Noções de Lógica

## Exemplo:

- Todo mamífero é animal.
  - Todo cavalo é mamífero.
  - Portanto, todo cavalo é animal.
- 
- Brasil é país do planeta Terra.
  - Todos os Brasileiros são do Brasil.
  - Portanto, todos os Brasileiros são terráqueos.





# Existe lógica no dia-a-dia?

- Quando falamos, pois a palavra falada é a representação do pensamento.
- Quando escrevemos, pois a palavra escrita é a representação da palavra falada ou mesmo do nosso pensamento.
- Daí a importância da lógica em nossa vida, pois quando pensamos, escrevemos ou falamos corretamente precisamos colocar **Ordem no Pensamento**.



# Existe lógica no dia-a-dia?

## Exemplos:

- a) A gaveta está fechada.
  - A agenda está na gaveta.
  - Preciso primeiro abrir a gaveta, para depois pegar a agenda.
- 
- b) Ana é mais velha do que João.
  - João é mais velho do que Pedro.
  - Portanto, Ana é mais velha do que Pedro.





# Lógica de Programação

**Resolver problemas com o computador é semelhante a maneira como resolvemos problema do cotidiano:**

- Encontrar uma maneira de descrever o problema;
- Seguir uma sequência de passos até atingir a solução desejada.

**Isso é algoritmo!**



# O que é Algoritmo?

- Sequência de passos (ações) que visam atingir um objetivo bem definido [Forbellone, 1999].
- Descrição de uma sequência de passos que deve ser seguida para a realização de uma tarefa [Ascencio, 1999].
- São regras formais para a obtenção de um resultado ou da solução de um problema, englobando fórmulas de expressões aritméticas [Manzano, 1997].

**Sequência de passos com o objetivo de resolver um problema.**



# O que é Algoritmo?

- Sequência de passos (ações) que visam atingir um objetivo bem definido [Forbellone, 1999].
- Descrição de uma sequência de passos que deve ser seguida para a realização de uma tarefa [Ascencio, 1999].
- São regras formais para a obtenção de um resultado ou da solução de um problema, englobando fórmulas de expressões aritméticas [Manzano, 1997].

**Sequência de passos com o objetivo de resolver um problema.**



# Algoritmo - Exemplos

- **Receita de bolo**, onde você tem uma série de ingredientes necessários, uma sequência de diversos passos a serem cumpridos para que se consiga fazer determinado tipo de bolo (objetivo bem definido).
- **Mapa para se chegar à escola**, que também possui uma sequência de passos a serem seguidos e um objetivo bem definido.



# Algoritmo - Exemplo

## Trocar uma lâmpada

- Pegue uma escada;
- Posicione-a embaixo da lâmpada;
- Busque uma lâmpada nova;
- Suba na escada;
- Retire a lâmpada;
- Coloque uma lâmpada nova.



# Algoritmo - Exemplo

O objetivo de trocar a lâmpada queimada pode ser atingido com tal algoritmo que descreve a sequência de passos a ser seguida. Porém, e se a lâmpada não estiver queimada? Podemos efetuar um teste antes de trocá-la.

- **SE a lâmpada não acender ENTÃO**
- **compro uma lâmpada nova**
- **pegue uma escada**
- **posicione embaixo da lâmpada**
- **subo na escada**
- **retiro a lampada queimada**
- **coloquei a lampada nova**



## Algoritmo - Exemplo

**Otimização do algoritmo anterior** – o algoritmo anterior permite que se pegue a escada e uma lâmpada nova sem saber se serão necessárias.





# Algoritmo - Exemplo

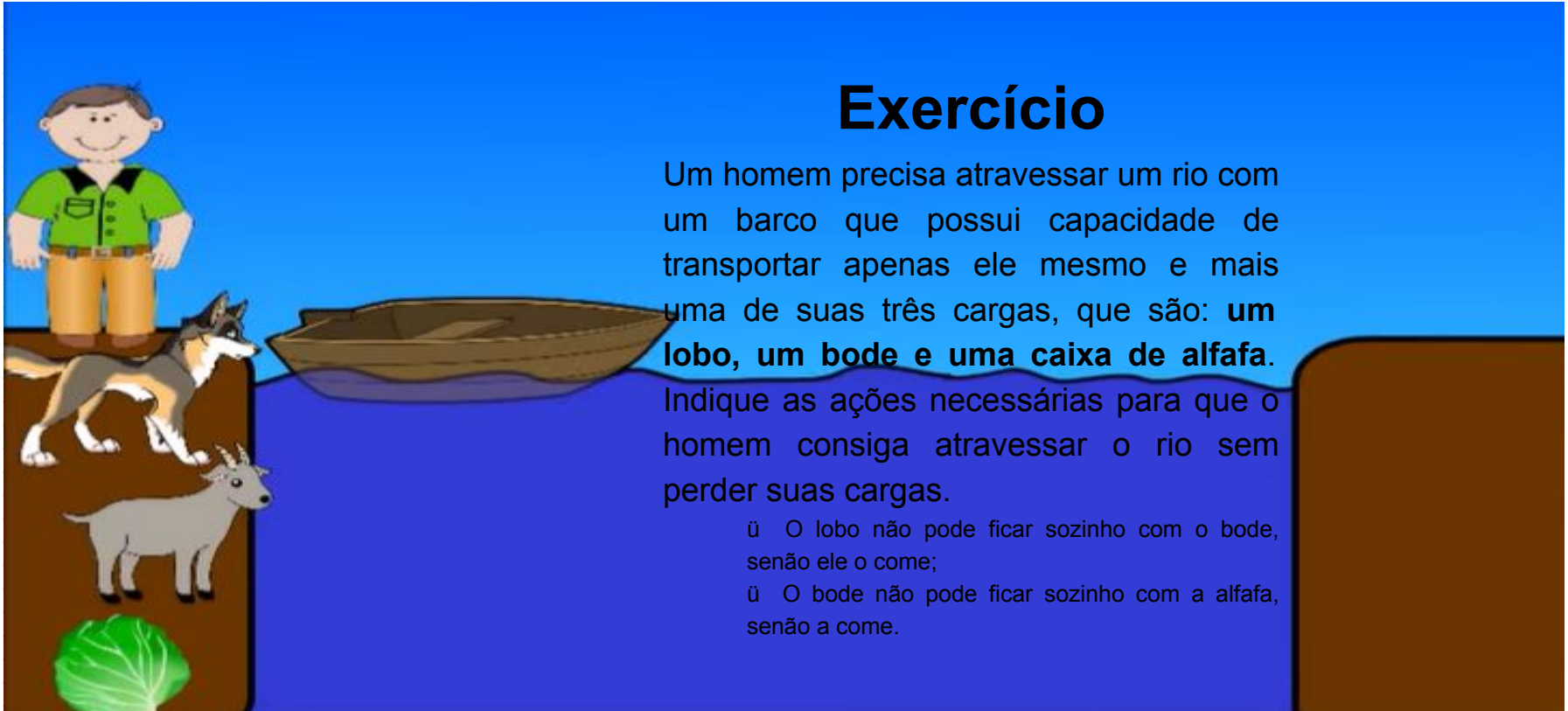
E se a lâmpada nova não funcionar? O objetivo portanto não foi atingido. Devemos então trocar a lâmpada diversas vezes, até que funcione.

# Treinando Raciocínio Lógico



```
<div class="column-8 w-col-8 w-col-stack hero-section-content-left">  
  <div class="hero-container heading-container">  
    <div class="heading-tagline-container">  
      <h3 class="heading-17 h3 subtitle">gama experience</h3>  
      <span class="text-span-17">  
<div class="hero-section wf-section" style="top: 1px !important">  
  <div class="columns-5 w-row hero-section-container">  
    <div class="hero-section-columns">  
      <div class="column-8 w-col-8 w-col-stack hero-section-content-left">  
        <div class="hero-container heading-container">  
          <div class="heading-tagline-container">  
            <h3 class="heading-17 h3 subtitle">gama experience</h3>  
            <span class="text-span-17">  
<div class="hero-section wf-section" style="top: 1px !important">  
  <div class="columns-5 w-row hero-section-container">  
    <div class="hero-section-columns">  
      <div class="column-8 w-col-8 w-col-stack hero-section-content-left">
```

# Algoritmo - Exercício



## Exercício

Um homem precisa atravessar um rio com um barco que possui capacidade de transportar apenas ele mesmo e mais uma de suas três cargas, que são: **um lobo, um bode e uma caixa de alfafa.**

Indique as ações necessárias para que o homem consiga atravessar o rio sem perder suas cargas.

- ü O lobo não pode ficar sozinho com o bode, senão ele o come;
- ü O bode não pode ficar sozinho com a alfafa, senão a come.

# Hora do Código Minecraft

<https://studio.code.org/join>

SKVNWC



```
<div class="column-8 w-col-6 w-col-stack hero-section content-left">
  <div class="hero-container heading-container">
    <div class="heading-tagline">
      <h3 class="heading-17 h-subtitle">gama experience</h3>
      <span class="text-span">
        <div class="hero-section wf-section" style="top: 1px !important">
          <div class="columns-5 w-row hero-section-container">
            <div class="hero-section-columns">
              <div class="column-8 w-col-6 w-col-stack hero-section content-left">
                <div class="hero-container heading-container">
                  <div class="heading-tagline">
                    <h3 class="heading-17 h-subtitle">gama experience</h3>
                    <span class="text-span">
                      <div class="hero-section wf-section" style="top: 1px !important">
                        <div class="columns-5 w-row hero-section-container">
                          <div class="hero-section-columns">
                            <div class="column-8 w-col-6 w-col-stack hero-section content-left">
```

# Obrigado (a)!



```
columns">
  <div class="column-8 w-col-
col-6 w-col-stack hero-section
content-left">
  <div class="hero-container
heading-container">
    <div class="heading-tagl
container">
      <h3 class="heading-17 h
subtitle">gama experience</h3>
      <span class="text-span-
<div class="hero-section wf-
section" style="top: 1px !
important">
  <div class="columns-5 w-row
hero-section-container">
    <div class="hero-section-
columns">
      <div class="column-8 w-col-
col-6 w-col-stack hero-section
content-left">
        <div class="hero-container
heading-container">
          <div class="heading-tagl
container">
            <h3 class="heading-17 h
subtitle">gama experience</h3>
            <span class="text-span-
<div class="hero-section wf-
section" style="top: 1px !
important">
          <div class="columns-5 w-row
hero-section-container">
            <div class="hero-section-
columns">
              <div class="column-8 w-col-
col-6 w-col-stack hero-section
content-left">
```



