

**Gerente:**

**Secretário:**

**Analista:**

## Módulo 1: Expressões Booleanas

### Resumo:

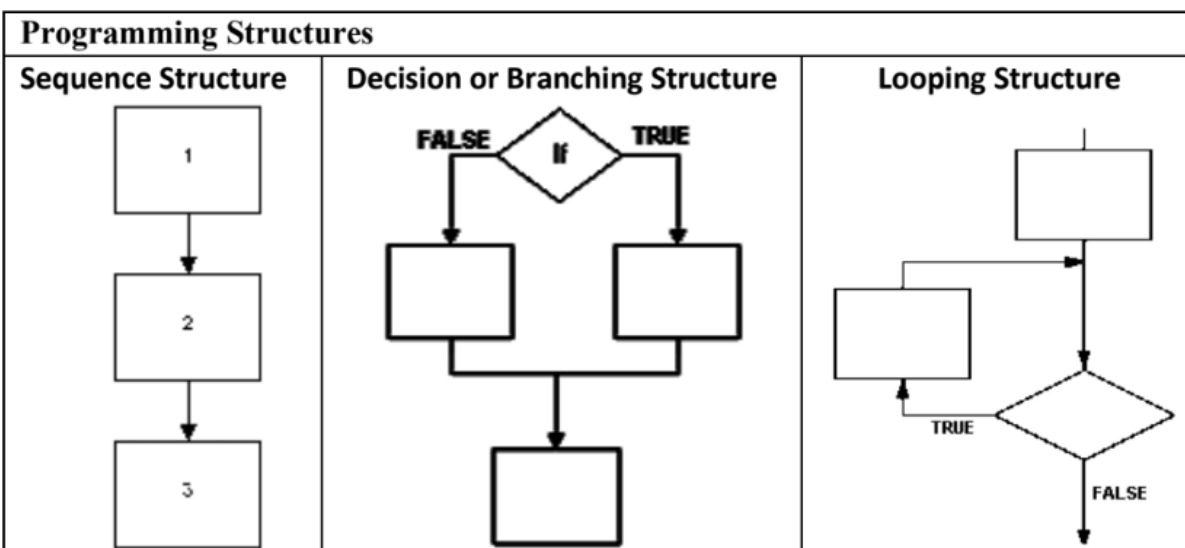
Esta é uma atividade de aprendizagem orientada a processos ([POGIL](#)) que deverá ocorrer em equipes com o auxílio de um facilitador. Você e sua equipe deverão examinar imagens, gráficos, trechos de códigos ou textos para então passar por um conjunto de perguntas que irão guiá-los por um ciclo de exploração, criação de conceitos e aplicação. Ao final dessa atividade, os estudantes deverão ser capazes de:

### Conteúdo:

- Explicar três tipos de estruturas de programação
- Explicar como os operadores lógicos e condicionais são usados na programação
- Usar operadores condicionais em strings e dados numéricos

### Habilidades de Processo:

- Empatia
- Pensamento Crítico
- Trabalho em equipe



1. Qual estrutura descreve melhor os tipos de programas Python que você escreveu até agora?

--

2. Qual estrutura permite ao programador criar código que execute instruções diferentes de acordo com as condições?

--

3. Qual o significado de cada operador de comparação a seguir? Crie exemplos no [CodeBench](#) e analise os resultados:

<	
<=	
!=	
>	
>=	
==	

4. Qual é o resultado para cada uma das expressões a seguir? Assumindo que **x = 4**, **y = 5** e **z = 4**:

$x > y$	
$x < y$	
$x == y$	
$x != y$	
$x >= z$	

<code>x &lt;= z</code>	
<code>x + y &gt; 2 * x</code>	
<code>y * x - z != 4 % 4 + 16</code>	
<code>pow(x,2) == abs(-16)</code>	

5. Qual é o resultado para cada uma das expressões a seguir? Assumindo que **palavra1** = “ola” e **palavra2** = “adeus”:

<code>palavra1 == palavra2</code>	
<code>palavra1 != palavra2</code>	
<code>palavra1 &lt; palavra2</code>	
<code>palavra1 &gt; palavra2</code>	
<code>palavra1 &gt;= palavra2</code>	

6. Como funcionam os operadores condicionais quando os dados são strings?

7. Quais são as duas possíveis respostas para as **questões 4 e 5**?

8. Com os operadores condicionais é possível criar expressões compostas. Examine cada operador e explique como esses operadores funcionam:

Operador	Expressão	Explicação
<b>e</b>	<code>(idade&gt;=17)and(licensa==true)</code>	
<b>ou</b>	<code>(custo&lt;2.000)or(desconto==0)</code>	

<b>negação</b>	<b>not</b> (credito>120)	
----------------	--------------------------	--

9. Assuma que o valor da variável em **numLivros** é 40. Indique os valores de cada uma das expressões:

Expressão	Valor
(numLivros>5) <b>and</b> (numLivros<100)	
(numLivros>5) <b>or</b> (numLivros>100)	
(numLivros*10 ==100)	

10. Crie um programa no [CodeBench](#) que atribua valores para as variáveis **num1** e **num2**. Escreva uma expressão booleana que testa se o valor armazenado na variável **num1** é igual ao valor armazenado na variável **num2**:

11. Crie um programa no [CodeBench](#) que atribua valores para as variáveis **tempo**, **tempoMaximo**, **custo** e **custoMaximo**. Escreva uma expressão booleana que testa se o valor armazenado na variável **tempo** é menor que o valor armazenado na variável **tempoMáximo** ou se o valor armazenado na variável **custo** é menor que o valor armazenado na variável **custoMaximo**:

12. Crie um programa no [CodeBench](#) que atribua valores para as variáveis **peso** e **custo**. Escreva uma expressão booleana que testa se o valor armazenado na variável **peso** é menor que 10 e o valor armazenado na variável **custo** é menor que 20:

