

Educação Profissional Paulista

Técnico em
**Desenvolvimento
de Sistemas**

Estruturas de Decisão Simples

Introdução às Estruturas de Decisão Simples

Aula 2

Código da aula: [SIS]ANO1C1B1S2A2

Exposição



Objetivo da aula

- Compreender os operadores lógicos, explorar os comparadores avaliando condições e construir condições com expressões lógicas.



Competências da unidade (técnicas e socioemocionais)

- Desenvolver sistemas computacionais utilizando ambiente de desenvolvimento;
- Identificar e analisar problemas, desenvolver alternativas e implementar soluções eficazes durante a execução de um projeto.



Recursos didáticos

- Recurso audiovisual para exibição de vídeos e imagens;
- Caderno, lápis etc.



Duração da aula

50 minutos

Desenvolvimento da aula

- ✓ Entender os operadores lógicos **AND**, **OR** e **NOT** e sua aplicação na lógica de programação;
- ✓ O que são comparadores e qual a importância desse conceito dentro da tomada de decisão;
- ✓ Introdução à construção de condições utilizando operadores lógicos e comparadores.

Operadores lógicos

Na programação, os operadores lógicos **AND**, **OR** e **NOT** são usados para **combinar condições** e **tomar decisões** com base nos resultados.

AND

(E)

Combina duas condições e retorna VERDADEIRO somente se ambos os valores forem verdadeiros.

OR

(OU)

Basta uma das opções ser verdadeira para retornar VERDADEIRO.

NOT

(NÃO)

Inverte o valor de uma condição.

Operadores lógicos

Podemos comparar os operadores lógicos a um processo do dia a dia, como o **acesso a um sistema** com duas informações essenciais: Login e Senha.

```
# Suponha que estes sejam os valores corretos para login e senha
```

```
login_correto = "usuario123"
```

```
senha_correta = "senha123"
```

```
# Função para verificar o acesso
```

```
def verificar_acesso(login, senha):
```

```
    if login == login_correto and senha == senha_correta:
```

```
        return "Acesso permitido"
```

```
    else:
```

```
        return "Acesso negado"
```

Operador lógico: AND

O operador lógico **AND (E)** combina as duas condições e **retorna VERDADEIRO apenas se ambas forem verdadeiras**.

Portanto, se o login de um usuário estiver ok **AND** a senha de um usuário estiver ok, vai retornar VERDADEIRO.

Condição 1 (login)	Condição 2 (senha)	Resultado (AND)
Verdadeiro	Verdadeiro	Verdadeiro
Verdadeiro	Falso	Falso
Falso	Verdadeiro	Falso
Falso	Falso	Falso

Condição 1 (Marca= Ford)	Condição 2 (Marca= Fiat)	Resultado (OR)
Verdadeiro	Verdadeiro	Verdadeiro
Verdadeiro	Falso	Verdadeiro
Falso	Verdadeiro	Verdadeiro
Falso	Falso	Falso

Operador lógico: OR

Com o operador **OR (OU)**, basta uma opção ser verdadeira para retornar VERDADEIRO.

Um exemplo prático envolve apresentar duas marcas de carros a um cliente em um relatório: se a marca for igual a Ford **OR** a marca for igual a Fiat, basta ter um carro de uma dessas marcas que retornará VERDADEIRO.

Operador lógico: NOT

O operador **NOT (NÃO)** é usado quando queremos inverter o valor de uma condição.

Ou seja, se **o valor de entrada for VERDADEIRO, o resultado será FALSO e vice-versa.**

Condição (Verdadeiro/Falso)	Resultado (NOT)
Verdadeiro	Falso
Falso	Verdadeiro

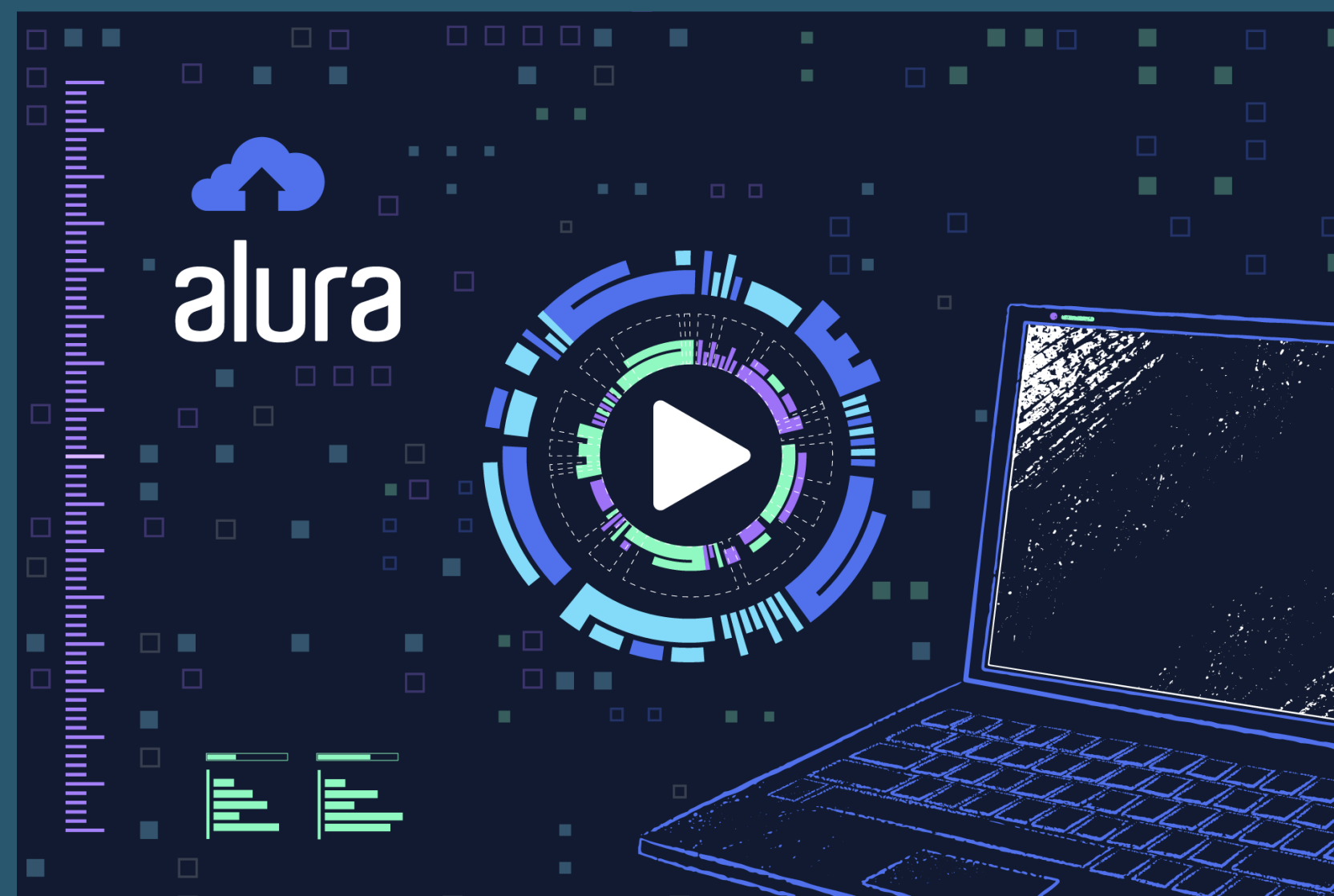


Vamos conhecer um exemplo em que o conceito lógico pode ser aplicado na prática?



Exposição

© Getty Images



Acesso para link externo.

ALURA. Lógica de programação: mergulhe em programação com JavaScript. Disponível em: <https://cursos.alura.com.br/course/logica-programacao-mergulhe-programacao-javascript/task/136476>. Acesso em: 27 dez. 2023.

Pensando em exemplos cotidianos:

Quando aplicamos os operadores lógicos e comparadores no contexto de lógica de programação:

Você acha que é possível que um programa também possa ser estruturado a partir de **decisões lógicas** tomadas com base nesses **comparadores**?

Crie exemplos que tragam embasamentos para essa resposta.



Momento de **reflexão**

© Pexels

Vamos socializar as reflexões:

- 1** Quais são os tipos de programas que podemos criar com comparadores e operadores lógicos?
- 2** Quais são os comparadores que objetos do nosso cotidiano utilizam?
- 3** A programação, de fato, está na maior parte dos itens que lidamos diariamente?



Momento
de **debate**

© Getty Images

Vamos
fazer uma
atividade

Produção de texto síntese do debate

O texto deve ter entre 250 e 500 caracteres com espaços (equivalente a 5 ou 10 linhas)

 **15 minutos**



1 Mantenha o texto **centrado no assunto** principal do debate: operadores lógicos e **comparadores**, e inclua a conclusão ou ideia principal logo no início do texto;



2 Resuma os argumentos ou **pontos de vista mais significativos** da discussão. Seja conciso e direto;



3 Estruture seu texto de **maneira clara e lógica**. Comece com uma introdução ao tema, seguida de suas reflexões, e conclua com uma ideia final;



4 Use **linguagem clara e compreensível**. Antes de entregar, revise para garantir correção gramatical, clareza e coerência das ideias.

Hoje desenvolvemos:

- 1 Compreensão sobre quais são os principais operadores lógicos no contexto de desenvolvimento de programas;
- 2 O entendimento sobre os comparadores e suas aplicações a partir de situações cotidianas;
- 3 Visão geral sobre a tecnologia em muitos dos objetos que lidamos todos os dias, por meio de debate sobre os temas estudados.

O que nós
**aprendemos
hoje?**

© Getty Images

Saiba mais

Que tal saber mais sobre os operadores lógicos, independentemente de linguagem de programação, com tabelas e exemplos práticos? Confira esse artigo:

FONSECA, E. Operadores lógicos. TreinaWeb, 2020. Disponível em: <https://www.treinaweb.com.br/blog/operadores-l%C3%B3gicos>. Acesso em: 26 dez. 2023.

```
void _decode_(char cbuff **buff)
{
    if (step == AES_LOC_PASS) {
        src = cbuff->load();
        dest = getattr(&ptr, &mod,
            if (mod != NULL) as dest)
            dest += buffer->TABLE(mod)
            mask |= (1 << (AES-12
            if (mask & SIG_KERNEL) {
                return _ERROR_
            return 0;
    }
```

Referências da aula

UNIVESP. Estruturas de decisão. [s. d.]. Disponível em:
<https://apps.univesp.br/novotec/estruturas-de-decisao/?curso=viarapida>.
Acesso em: 26 dez. 2023.

BÓSON TREINAMENTOS. [Novo] Estrutura de Decisão Condicional Simples – SE –
Lógica de Programação. Disponível em:
https://youtu.be/lt3bc4MBKQ?si=kJAq3SIHc_7ziWQl. Acesso em: 26 dez. 2023.

Identidade visual: Imagens © Getty Images

Educação Profissional Paulista

Técnico em
**Desenvolvimento
de Sistemas**