



CETEPi - I
PAULO AFONSO



Trabalho, Educação e Desenvolvimento

EDUCAÇÃO
PROFISSIONAL
DA BAHIA



LÓGICA E TÉCNICA DE PROGRAMAÇÃO

TÁSSIO JOSÉ GONÇALVES GOMES
www.tassiogoncalves.com.br
tassiogoncalvesg@gmail.com

OPERADORES

- Operadores
- Operadores Aritméticos
- Operadores Relacionais
- Operadores Lógicos
- EXERCÍCIOS



OPERADORES

Os operadores são meios pelo qual incrementamos, decrementamos, comparamos e avaliamos dados dentro do computador.

Temos três tipos de operadores:

- Operadores Aritméticos
- Operadores Relacionais
- Operadores Lógicos



OPERADORES ARITMÉTICOS

Os operadores aritméticos são os utilizados para obter resultados numéricos. Além da adição, subtração, multiplicação e divisão, podem utilizar também o operador para exponenciação.

OPERADORES ARITMÉTICOS

Os símbolos para os operadores aritméticos são:

Operador	Finalidade	Exemplo	Resultado
+	Adição	$5 + 2$	7
-	Subtração	$5 - 2$	3
*	Multiplicação	PRECO * QTD	TOTAL
/	Divisão (Quociente)	$5 / 2$	2
%	Divisão Euclidiana (Resto)	$30 \% 7$	2
^	Expoente	$2 ^ 3$	8

OPERADORES ARITIMÉTICOS



Hierarquia das Operações Aritméticas

1. () Parênteses
2. Exponenciação
3. Multiplicação, divisão (o que aparecer primeiro)
4. + ou - (o que aparecer primeiro)

OPERADORES RELACIONAIS

Os operadores relacionais são utilizados para comparar String de caracteres e números. Os valores a serem comparados podem ser caracteres ou variáveis.

Estes operadores sempre retornam valores lógicos (verdadeiro ou falso/ True ou False)

Para estabelecer prioridades no que diz respeito a qual operação executar primeiro, utilizamos os parênteses.

OPERADORES RELACIONAIS

Os operadores relacionais são:

Operador	Significado
>	Maior que
<	Menor que
>=	Maior ou igual à
<=	Menor ou igual à
==	Igual a
!=	Diferente de

OPERADORES RELACIONAIS

Exemplo: Tendo duas variáveis $A = 5$ e $B = 3$

Os resultados das expressões seriam:

Expressão	Resultado
$A == B$	Falso
$A != B$	Verdadeiro
$A > B$	Verdadeiro
$A < B$	Falso
$A >= B$	Verdadeiro
$A <= B$	Falso

OPERADORES LÓGICOS



Os operadores lógicos servem para combinar resultados de expressões, retornando se o resultado final é verdadeiro ou falso.

OPERADORES LÓGICOS

Os operadores lógicos são:

Operador	Significado
&&	E
	OU
!	NÃO

- E - Uma expressão && (E) é verdadeira se todas as condições forem verdadeiras
- OU - Uma expressão || (OU) é verdadeira se pelo menos uma condição for verdadeira
- NOT Um expressão ! (NÃO) inverte o valor da expressão ou condição, se verdadeira inverte para falsa e vice-versa.

OPERADORES LÓGICOS

Exemplos: Suponha que temos três variáveis $A = 5$, $B = 8$ e $C = 1$

Os resultados das expressões seriam:

Expressão	Resultado
$A == B \ \&\& \ B > C$	Falso
$A != B \ \ \ \ B < C$	Verdadeiro
$!(A > B)$	Verdadeiro
$A < B \ \&\& \ B > C$	Verdadeiro
$A >= B \ \ \ \ B == C$	Falso
$!(A <= B)$	Falso

EXERCÍCIOS



1. Tendo as variáveis SALARIO, IR e SALLIQ, e considerando os valores abaixo. Informe se as expressões são verdadeiras ou falsas.

SALARIO	IR	SALLIQ	EXPRESSÃO	V OU F
100	0	100	$(SALLIQ \geq 100,00)$	
200	10	190	$(SALLIQ < 190,00)$	
300	15	285	$SALLIQ = SALARIO - IR$	

EXERCÍCIOS



2. Sabendo que $A=3$, $B=7$ e $C=4$, informe se as expressões abaixo são verdadeiras ou falsas.

- a) $(A+C) > B$
- b) $B \geq (A + 2)$
- c) $C = (B - A)$
- d) $(B + A) \leq C$
- e) $(C+A) > B$

3. Sabendo que $A=5$, $B=4$ e $C=3$ e $D=6$, informe se as expressões abaixo são verdadeiras ou falsas.

- a) $(A > C) \text{ AND } (C \leq D)$
- b) $(A+B) > 10 \text{ OR } (A+B) = (C+D)$
- c) $(A \geq C) \text{ AND } (D \geq C)$

EXERCÍCIOS



4. Elabore um algoritmo que receba 3 notas de um aluno, calcule a média e imprima o resultado.
5. Construir um algoritmo para cada uma das expressões abaixo:
 - a) $X = a + b * c$
 - b) $X = (a + b) * c$
 - c) $X = a * b \% c$
 - d) $X = a * (b \% c)$
 - e) $X = ((a + b * c) / b + c \% 2$

EXERCÍCIOS



6. Construir um algoritmo para ler um valor, adicionar 10 ao valor lido e escrever o resultado.
7. Construir um algoritmo para ler um numero e informar o resto da divisão do numero lido por 3.
8. Construir um algoritmo para ler um numero, adicionar 11 ao número lido e informar o resto da divisão do numero lido por 10.
9. Construir um algoritmo que leia um número e exiba seu sucessor.
10. Construir um algoritmo que leia um número e exiba seu antecessor.