

Os operadores relacionais avaliam dois operandos retornando um valor booleano

Operador	Símbolo
Igual	==
Diferente	!=
Menor que	<
Menor ou igual	<=
Maior que	>
Maior ou igual	>=

Os operadores de atribuição como o próprio nome diz, fazem a atribuição de um valor a uma variável .

Operador	Símbolo	Equivalente
Atribuição	=	
Soma e atribui	+=	$a = a + b$
Subtrai e atribui	-=	$a = a - b$
Multiplica e atribui	*=	$a = a * b$
Divide e atribui	/=	$a = a / b$
Pega o resto e atribui	%=	$a = a \% b$

Os operadores lógicos representam o recurso que nos permite criar expressões lógicas maiores a partir da junção de duas ou mais expressões.

Operador	Símbolo
Negação	!
E	&&
Ou	

Definem qual bloco de comandos deverá ser executado uma determinada condição. Caso a condição do comando **if** for avaliada como verdadeira será executado o bloco de comandos dentro do **if** caso contrário o **else**. A condição é uma expressão que retorna **true** ou **false**.

sintaxe:

```
if (condicao) {  
    codigo;  
}  
else  
{  
    codigo;  
}
```

```
public class Exemplo1 {  
  
    public static void main(String[] args) {  
        int idade = 47;  
        double altura = 1.6;  
  
        if (idade >= 18 && altura > 1.8) {  
            System.out.println("O Atleta Competirá");  
        }else {  
            System.out.println("O Atleta não Competirá");  
        }  
    }  
}
```

Faça um programa com duas variáveis inteiras inicializadas com um valor, compare e imprima na tela o maior valor.

```
public class Exemplo2 {  
    public static void main(String[] args) {  
        int numero1 = 100, numero2 = 180;  
  
        if (numero1 > numero2) {  
            System.out.println("O Nº maior é:" + numero1);  
        } else {  
            System.out.println("O Nº maior é:" + numero2);  
        }  
    }  
}
```

Curto-Circuito: ao avaliarmos expressões booleanas (lógicas AND e OR), uma avaliação pode parar assim que encontrar a primeira condição que satisfaça ou negue a expressão

```
public class Exemplo3 {  
  
    public static void main(String[] args) {  
        int a = 2;  
        int b = 5;  
        int c = 10;  
  
        if ((a > 5) && (c > b)) {  
            System.out.println("&& - Somente primeira expressão avaliada");  
        }  
  
        if ((b == 5) || (c == 0)) {  
            System.out.println("|| - Somente primeira expressão avaliada");  
        }  
  
        if ((a > 5) & (c > b)) {  
            System.out.println("& - As duas expressões são avaliadas");  
        }  
  
        if ((b == 5) | (c == 0)) {  
            System.out.println("| - As duas expressões são avaliadas");  
        }  
    }  
}
```

Outra forma de atribuição

```
boolean e = 1 > 0;  
boolean f = 8 > 12;  
boolean g = 10 <= 10;  
boolean h = !(10 <= 10);  
  
System.out.println(e);  
System.out.println(f);  
System.out.println(g);  
System.out.println(h);
```

Sintaxe:

<condição booleana> ? <código(caso verdadeiro)> : <código(caso falso)> ;

```
public class Exemplo {  
  
    public static void main(String[] args) {  
        int qntDiasMes = 31;  
  
        if(qntDiasMes < 30){  
            System.out.println("Mes é Fevereiro");  
        }else{  
            System.out.println("Mes diferente de Fevereiro");  
        }  
  
        String a = qntDiasMes < 30 ? "Mes é Fevereiro" : "Mes diferente de Fevereiro";  
        System.out.println(a);  
    }  
}
```

IF/ELSE

Utilizando operador ternário

- 1) Criar uma classe com o nome **SituacaoAluno**. Faça um programa com duas variáveis **nota1** e **nota2** com valor inicial definido. Calcule a média e caso o valor maior ou igual a 7 deverá ser exibida a mensagem “Aprovado”. Caso a média for menor que 7 “Reprovado” e se a media for igual 10 “Aprovado Parabéns”.
- 2) Crie uma classe com o nome CalculadoraSalario defina uma variável com o nome, salário, inicialize a variável com algum valor e exiba no console o valor do salário com desconto do INSS.

Tabela INSS

até 1.751,81 descontará 8%

entre 1.751,82 até 2.919,72 descontará 9%

entre 2.919,73 até 5.839,45 descontará 10%

Acima 5.839,45 descontará 11%

- 1) Criar uma classe com o nome **SituacaoAluno**. Faça um programa com duas variáveis **nota1** e **nota2** com valor inicial definido. Calcule a média e caso o valor maior ou igual a 7 deverá ser exibida a mensagem “Aprovado”. Caso a média for menor que 7 “Reprovado” e se a media for igual 10 “Aprovado Parabéns”.

```
package exercicios;

public class SituacaoAluno {
    public static void main(String[] args) {
        double nota1 = 8, nota2 = 6;
        double media = (nota1 + nota2) / 2;
        if (media == 10) {
            System.out.println("Aprovado Parabéns");
        } else if (media >= 7 && media < 10) {
            System.out.println("Aprovado");
        } else {
            System.out.println("Reprovado");
        }
    }
}
```

2) Crie uma classe com o nome CalculadoraSalario defina uma variável com o nome, salário, inicialize a variável com algum valor e exiba no console o valor do salário com desconto do INSS.

Tabela INSS
até 1.751,81 descontará 8%
entre 1.751,82 até 2.919,72 descontará 9%
entre 2.919,73 até 5.839,45 descontará 10%
Acima 5.839,456 descontará 11%

```
package exercicios;

public class CalculadoraSalario {
    public static void main(String[] args) {
        double salario = 2900;

        if(salario <= 1751.81) {
            salario = salario - salario * 8/100;
        }else if(salario >= 1751.82 && salario <=2912.72) {
            salario = salario - salario * 9/100;
        }else if(salario >= 2912.73 && salario <= 5839.45) {
            salario = salario - salario * 10/100;
        }else {
            salario = salario - salario * 11/100;
        }
        System.out.println("Salario com desconto: " + salario);
    }
}
```

O **switch** testa o valor de uma variável, e dependendo do valor contido nessa variável, permite executar uma entre múltiplas escolhas de ações, com isto podemos substituir os múltiplos ifs utilizados em uma estrutura.

Exemplo:

```
package exercicios;

public class ExemploSwitch {
    public static void main(String[] args) {
        int avaliacao= 0;

        switch (avaliacao) {
            case 5:
                System.out.println("Excelente");
                break;
            case 4:
                System.out.println("Bom");
                break;
            case 3:
                System.out.println("Regular");
                break;
            case 2:
                System.out.println("Ruim");
                break;
            case 1:
                System.out.println("Péssimo");
                break;

            default:
                System.out.println("Sem resposta");
                break;
        }
    }
}
```

Exercícios

1. Criar uma nova classe com o nome `ClassificadorDeIdade`. Crie uma variável `idade` com um valor inicial (ex: 25) e use uma estrutura `if-else if-else` para classificar e exibir no console se a pessoa é "Criança", "Adolescente", "Adulto" ou "Idoso".
2. Criar uma nova classe com o nome `VerificadorDePermissao`. Crie duas variáveis, `altura` (ex: 1.55) e `estaAcompanhada` (ex: true). Verifique e exiba no console se a pessoa pode entrar no brinquedo, sabendo que a regra é ter altura mínima de 1.60m OU estar acompanhada.
3. Criar uma nova classe com o nome `IdentificadorDeSemestre`. Crie uma variável `numeroDoMes` (ex: 8) e utilize o operador ternário para verificar se o mês pertence ao "Primeiro Semestre" (de 1 a 6) ou "Segundo Semestre" e exibir o resultado.
5. Criar uma nova classe com o nome `VerificadorDiaDaSemana`. Crie uma variável `diaDaSemana` com um número de 1 a 7 (ex: 4). Use a estrutura `switch-case` para determinar se o número corresponde a um "Dia útil" (2 a 6) ou "Fim de semana" (1 e 7) e exiba o resultado.