

Igualdade de objetos

Igualdade de Objetos

- **Igualdade de referência**

- quando as variáveis fazem referência ao mesmo objeto.

```
Ponto p1 = new Ponto(2, 10);  
Ponto p2 = p1;
```

- a igualdade de objetos é verificada com o operador ==

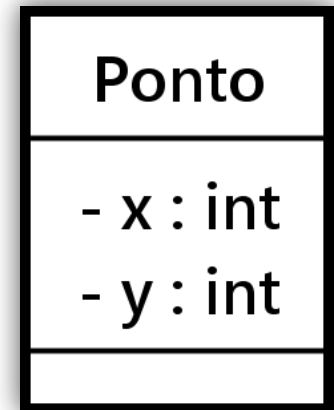
- **Igualdade lógica**

- quando um conjunto de atributos de dois objetos possuem os mesmos valores

```
Ponto p1 = new Ponto(3, 5);  
Ponto p2 = new Ponto(3, 5);
```

- A igualdade de valores é verificada com o método `equals()`

```
if (p1.equals(p2)) {  
    System.out.print("Mesmo ponto");  
}
```



Igualdade de objetos

- Na igualdade lógica, considera-se o conjunto de atributos que identificam unicamente o objeto.
- Exemplo:

Aluno
- matricula : int - nome : String - endereco : String - dataNascimento : LocalDate

- O conjunto de atributos que identificam unicamente alunos é composto pelo atributo **matricula**.

Exemplo

Aluno
- matricula : int - nome : String - endereco : String - dataNascimento : LocalDate

<u>a1 : Aluno</u>
matricula = 205108 nome = Fátia Moritz endereco = Rua São Paulo, 295 dataNascimento = 05/01/2001

<u>a2 : Aluno</u>
matricula = 205108 nome = null endereco = null dataNascimento = null

```
Aluno a1 = new Aluno();  
a1.setMatricula(205108);  
a1.setNome("Flávia Moritz");  
a1.setEndereco("Rua São Paulo, 295");  
a1.setDataNascimento(LocalDate.of(2001, 01, 05));
```

```
Aluno a2 = new Aluno();  
a2.setMatricula(205108);
```

Utilização de igualdade lógica na busca

```
ArrayList<Aluno> alunos = new ArrayList<>();
```

```
Aluno a1 = new Aluno();  
a1.setMatricula(205108);  
a1.setNome("Flávia Moritz");  
a1.setEndereco("Rua São Paulo, 295");  
a1.setDataNascimento(LocalDate.of(2001, 01, 05));
```

```
alunos.add(a1);
```

```
alunos.add(new Aluno(...));  
alunos.add(new Aluno(...));  
alunos.add(new Aluno(...));
```

```
Aluno alunoProcurar = new Aluno();  
alunoProcurar.setMatricula(205108);
```

```
// procurar...  
int posicao = alunos.indexOf(alunoProcurar);  
if (posicao > -1) {  
    Aluno alunoEncontrado = alunos.get(posicao);  
    System.out.println(alunoEncontrado.getNome());  
}
```

Igualdade de Objetos

- Método **equals()** está na classe **Object** e sua implementação é:

```
public boolean equals(Object obj) {  
    return (this == obj);  
}
```

- para que seja possível realizar a igualdade lógica, devemos sobrescrever o método **equals()**.

Igualdade de Objetos

- A implementação do `equals()` deve seguir um padrão:

```
1 public boolean equals(Object obj) {  
2     if (this == obj)  
3         return true;  
4     if (obj == null)  
5         return false;  
6     if (getClass() != obj.getClass())  
7         return false;  
8     Ponto other = (Ponto) obj;  
9     if (getX() != other.getX())  
10        return false;  
11    if (getY() != other.getY())  
12        return false;  
13    return true;  
14 }
```

Exemplo

```
public class Aluno {  
  
    private int matricula;  
    private String nome;  
    private String endereco;  
    private LocalDate dataNascimento;  
  
    @Override  
    public boolean equals(Object obj) {  
        if (this == obj)  
            return true;  
        if (obj == null)  
            return false;  
        if (getClass() != obj.getClass())  
            return false;  
        Aluno other = (Aluno) obj;  
        if (matricula != other.matricula)  
            return false;  
        return true;  
    }  
  
    ...  
}
```