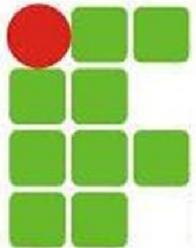
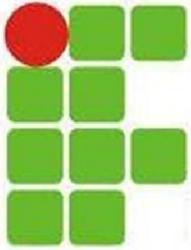

Programação Orientada a Objetos

Professor: Diego Oliveira



**Conteúdo 05:
Atributos**

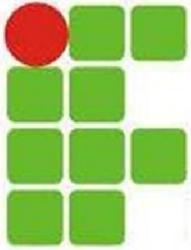




Atributos

- Os atributos conferem às classes, as quais pertencem, as suas respectivas características
- Vimos que a classe Pessoa possui alguns atributos:
 - Nome
 - Idade
 - Peso
 - Nascimento (data de nascimento)

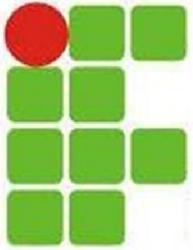




Atributos

- Cada atributo possui um tipo, que delimita os valores possíveis para ele
- Os atributos são acessados diretamente ou através de métodos GET e SET
- Aprendemos que o padrão é acessá-los via GET e SET, mas podemos fazer esse acesso diretamente, através do “.” (ponto)
- Isso vai depender da visibilidade do atributo e de onde estamos tentando acessá-lo





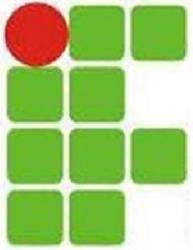
Atributos

- Os tipos possíveis para atributos em Java são:

- byte
- short
- integer
- long
- float
- double
- char
- boolean

```
6   public class Carro {
7       private byte anoProducao;
8       private short ano;
9       private int km;
10      private long codigo;
11      private float peso;
12      private double kmDetalhada;
13      private char marca;
14      private boolean isUsado;
15  }
```





Atributos

- Tentando acessar os atributos da Classe carro externamente:

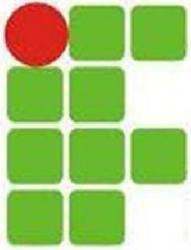
```
6 public class TesteCarro {
7     public static void main(String[] args) {
8         Carro civic = new Carro();
9
10        civic.km = 0;
11        civic.marca = "h";
12        civic.ano = 2014;
13    }
14 }
15
16
```

km has private access in Carro

(Alt-Enter shows hints)



- Não é possível, pois declaramos os atributos como PRIVATE na classe Carro



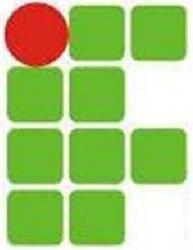
Atributos

- Acessando os atributos da Classe carro externamente via SET:

```
6 public class TesteCarro {
7     public static void main(String[] args) {
8         Carro civic = new Carro();
9         civic.setKm(0);
10        civic.setMarca('H');
11        civic.setAno((short)2014);
12    }
13 }
```



- Com o SET é possível modificar os valores dos atributos private de uma Classe

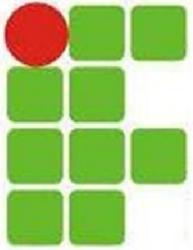


Atributos

- Se os atributos fossem todos públicos...

```
6 public class Carro {
7     public byte anoProducao;
8     public short ano;
9     public int km;
10    public long codigo;
11    public float peso;
12    public double kmDetalhada;
13    public char marca;
14    public boolean isUsado;
```



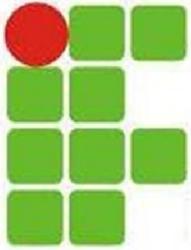


Atributos

- ...conseguiríamos acessar diretamente através do “.”, porém esta não é uma boa prática de programação:

```
6 public class TesteCarro {
7     public static void main(String[] args) {
8         Carro civic = new Carro();
9         civic.km = 0;
10        civic.marca = 'H';
11        civic.ano = 2014;
12    }
13 }
```

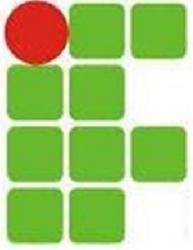




Exercício

- Criar duas classes com 5 atributos cada
- Os atributos devem ter tipos diferentes
- Criar uma terceira classe que permita ao usuário alterar o valor das duas classes via métodos SET
- Colocar uma opção para visualizar os valores dos atributos das duas classes via métodos GET
- OBS.: deve haver um MENU com as opções





Perguntas?

