

## Mãos à obra: Criando Indicador

Repare que nossos dois indicadores possuem a mesma assinatura de método, parece até que eles assinaram o mesmo *contrato*. Vamos *formalizar* o contrato e criar a *interface* `Indicador` !

1) Dentro do pacote `br.com.caelum.argentum.indicadores` crie uma nova interface:

```
public interface Indicador {  
    public abstract double calcula(int posicao, SerieTemporal serie);  
}
```

2) Agora implemente a interface na classe `MediaMovelSimples` . Também já cria o método `toString()` :

```
public class MediaMovelSimples implements Indicador {  
  
    //método calcula omitido  
  
    //novo  
    public String toString() {  
        return "MMS - Fechamento";  
    }  
}
```

3) Faça o mesmo na classe `MediaMovelPonderada` :

```
public class MediaMovelPonderada implements Indicador {  
  
    //método calcula omitido  
  
    //novo  
    public String toString() {  
        return "MMP - Fechamento";  
    }  
}
```

4) Abra a classe `GeradorModeloGrafico` e altere o nome do método `plotaMediaMovelSimples` para `plotaIndicador` recebendo um `Indicador` . Não esqueça apagar a linha que instancia a `MediaMovelsimples` já que estamos recebendo agora um `Indicador` :

```
public class GeradorModeloGrafico {  
  
    //atributos e construtor omitidos  
  
    //novo nome, recebendo Indicador  
    public void plotaIndicador(Indicador indicador) {  
  
        LineChartSeries linha = new LineChartSeries(x);
```

```
//chamando toString()
linha.setLabel(indicador.toString());

//sem dar new

for (int i = comeco; i <= fim; i++) {
    double valor = indicador.calcula(i, serie);
    linha.set(i, valor);
}

this.modeloGrafico.addSeries(linha);
}

//outros métodos omitidos
}
```

5) Na classe `ArgentumBean` dentro do construtor, chame o `plotaIndicador`, passando como parâmetro qualquer classe que **seja um** `Indicador`, por exemplo `MediaMovelSimples`:

```
//no construtor da classe ArgentumBean
GeradorModeloGrafico gerador = new GeradorModeloGrafico(serie, 2, 40);
gerador.plotaIndicador(new MediaMovelSimples());
```

6) Salve todos os arquivos e verifique se tudo está compilando. Reinicie o servidor e acesse:

<http://localhost:8080/argentum/index.html> (<http://localhost:8080/argentum/index.html>)