

# A classe Counter

# O meu segundo objecto (de software)

- Vamos definir um objecto (de software) que representa um contador simples.
- Queremos que o nosso contador apresente as seguintes quatro operações na sua interface:

```
public void inc()
```

soma 1 (um) ao contador

```
public void dec()
```

subtrai 1 (um) ao contador

```
public void reset()
```

coloca o contador a zero

```
public int status()
```

consulta o valor corrente do contador



# Comportamento esperado do contador



- Um contador é criado sempre “a zero”
- Sempre que for executada a operação inc, o valor do contador deve ser adicionado de uma unidade (“incrementado”).
- Sempre que for executada a operação dec, o valor do contador deve ser subtraído de uma unidade (“decrementado”).
- Sempre que for executada a operação status, o contador deve indicar o estado em que está
- Sempre que for executada a operação reset, o valor do contador deve posto a zero

# Comportamento esperado do contador

```
Counter c1 = new Counter();
```

```
c1.status()
```

```
0 (integer)
```

```
c1.inc();
```

```
c1.status()
```

```
1 (integer)
```

```
c1.inc();
```

```
c1.status()
```

```
2 (integer)
```

```
c1.dec();
```

```
c1.reset();
```

```
c1.status()
```

```
0 (integer)
```

# Comportamento esperado do contador

```
Counter c1 = new Counter();
```

```
c1.status()
```

```
0 (integer)
```

```
c1.dec();
```

```
c1.status()
```

```
-1 (integer)
```



repare que o contador pode assumir valores negativos

```
c1.inc();
```

```
c1.status()
```

```
0 (integer)
```

```
c1.reset();
```

```
c1.status()
```

```
0 (integer)
```

# Programação da classe Counter

- Programe em Java uma classe Counter que cumpra a especificação indicada
- Para tal, precisa apenas de usar:
- os ingredientes usados na classe Lamp
- as operações  $+$  e  $-$  sobre os valores inteiros

use “ $x = x + 1$ ” para somar 1 à variável  $x$

use “ $x = x - 1$ ” para subtrair 1 à variável  $x$

- Experimente a sua classe usando o BlueJ