



# Encoder

S o f t w a r e

# Diagrama de casos de uso

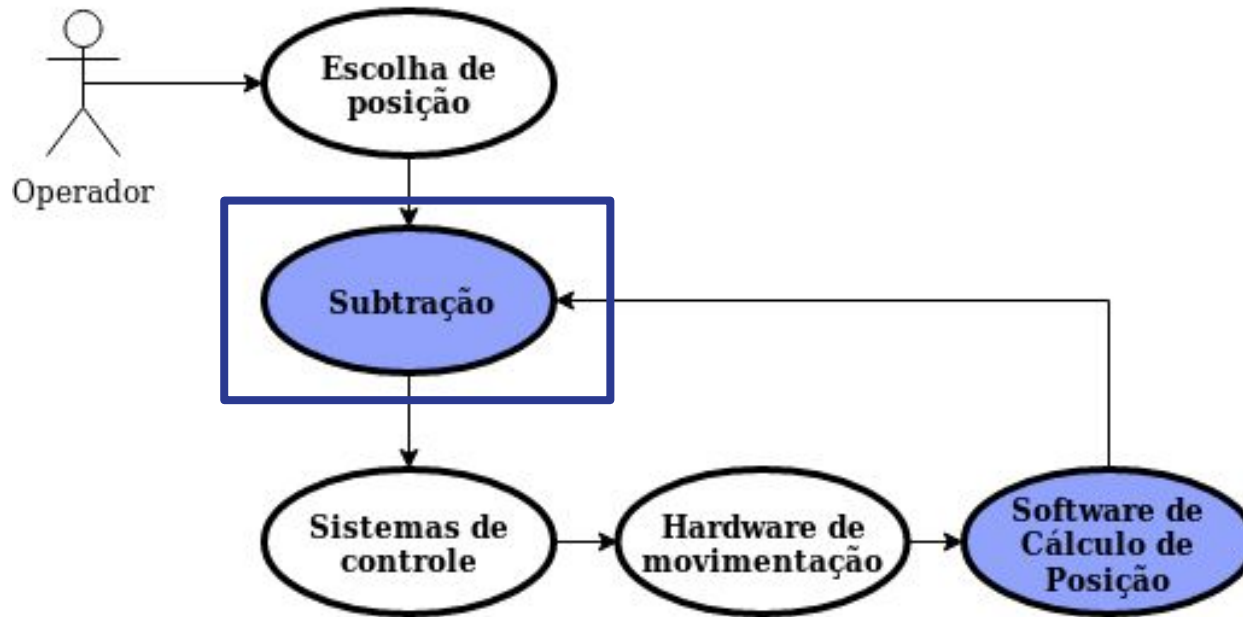


Diagrama de casos de uso - Subtração

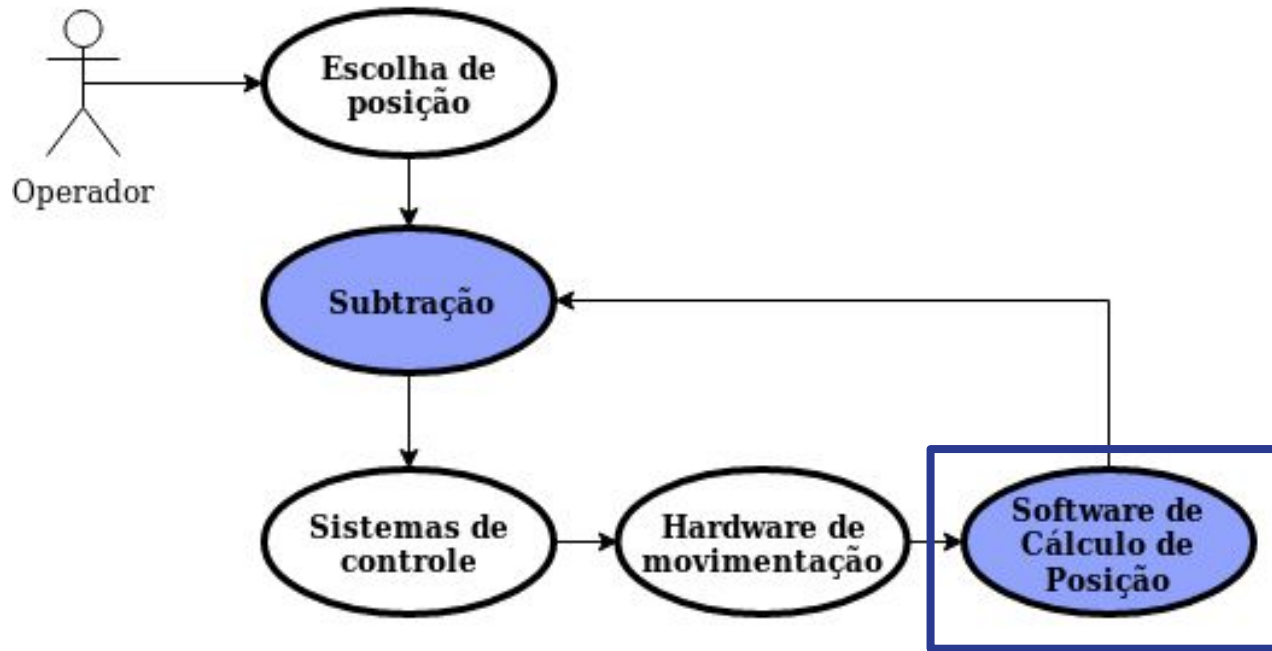


Diagrama de casos de uso - Cálculo de posição e velocidade

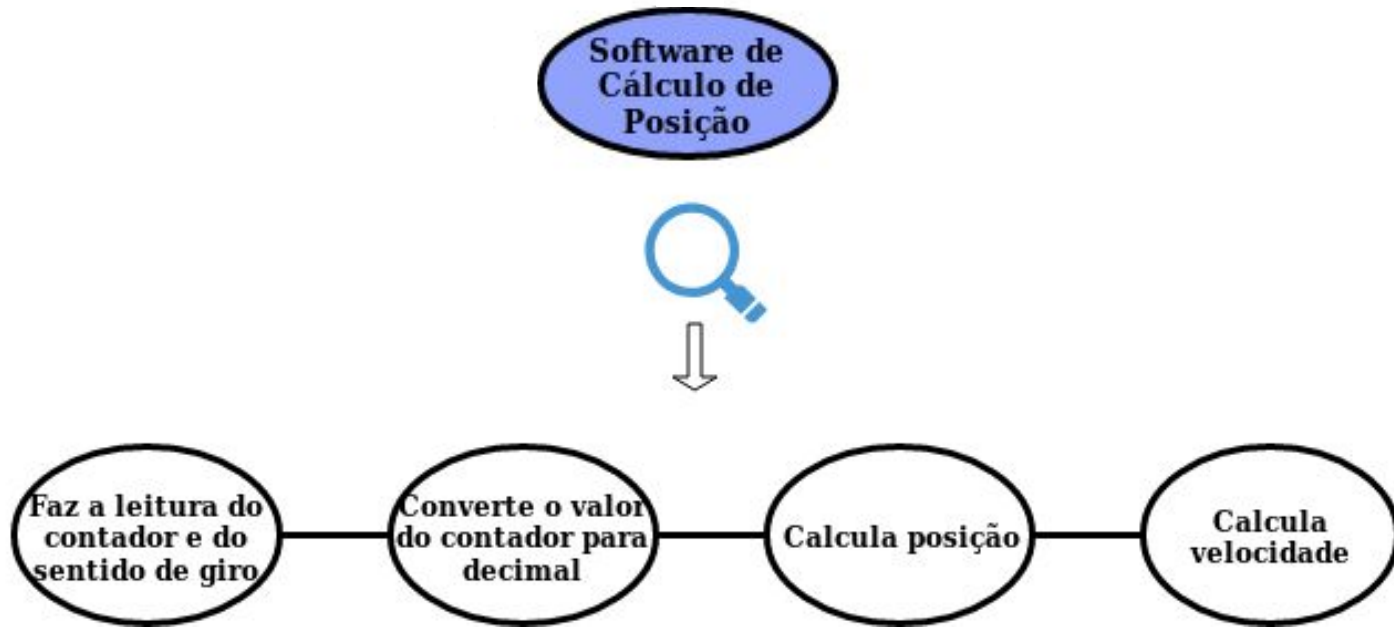


Diagrama de casos de uso - Cálculo de posição e velocidade em detalhe

# Diagrama de classe

# Contador

- contagem : int
- contagemAnterior: int
- pinos: int\*
- sentidoPin: int
- sentido: int
- posicao: double
- posicaoAnterior: double
- velocidade: double
- tempoAtual: double
- tempoAnterior: double

- + getSentido(): int
- + getPosicao(): double
- + getVelocidade(): double

## **posicao**

Valor da posição em mm

## **sentidoPin**

Pino que indicará o sentido

## **sentido**

1 - Horário

-1 - Anti-horário

## **velocidade**

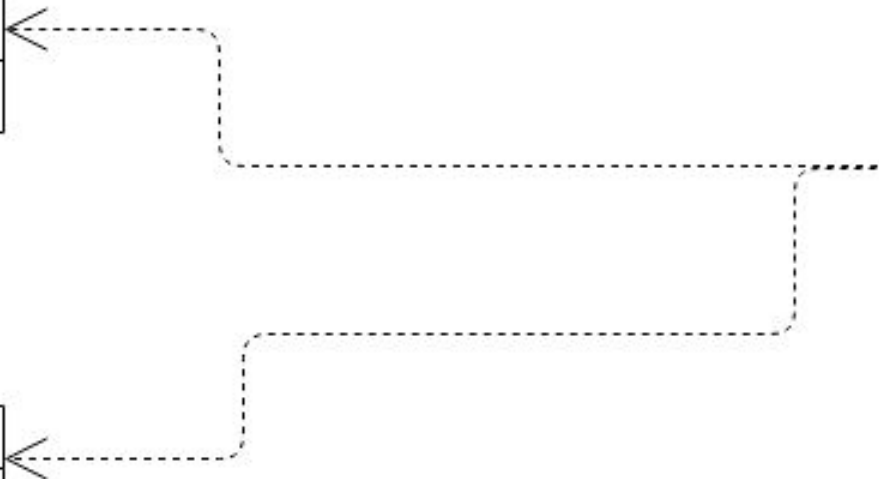
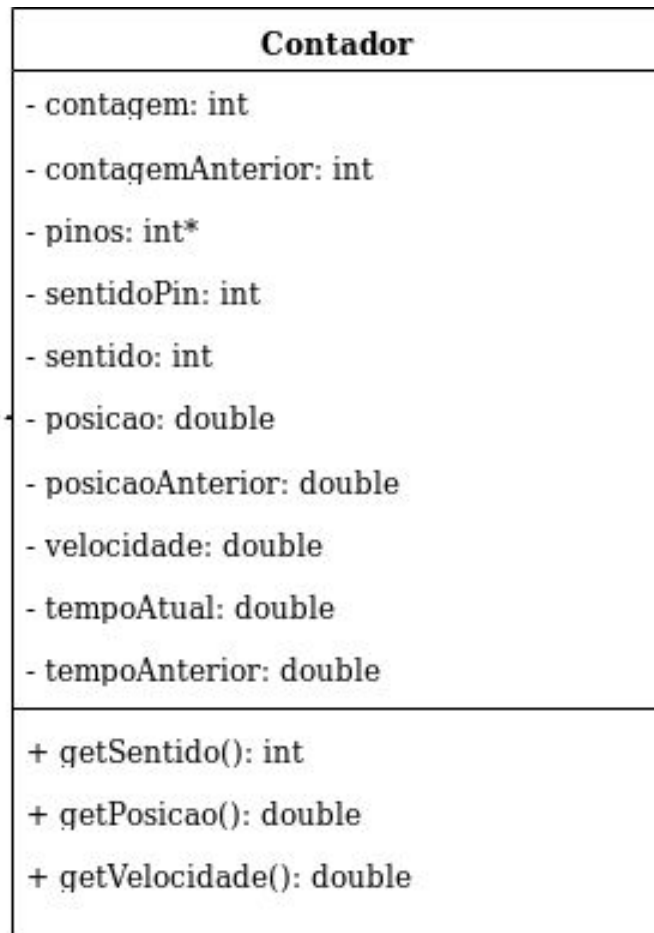
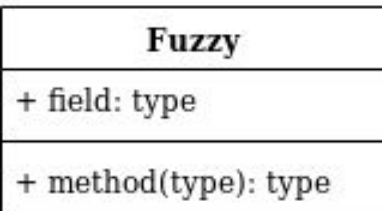
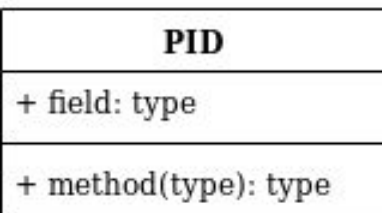
Valor da velocidade em mm/s

## **getPosicao()**

Atualiza e retorna o valor de posicao

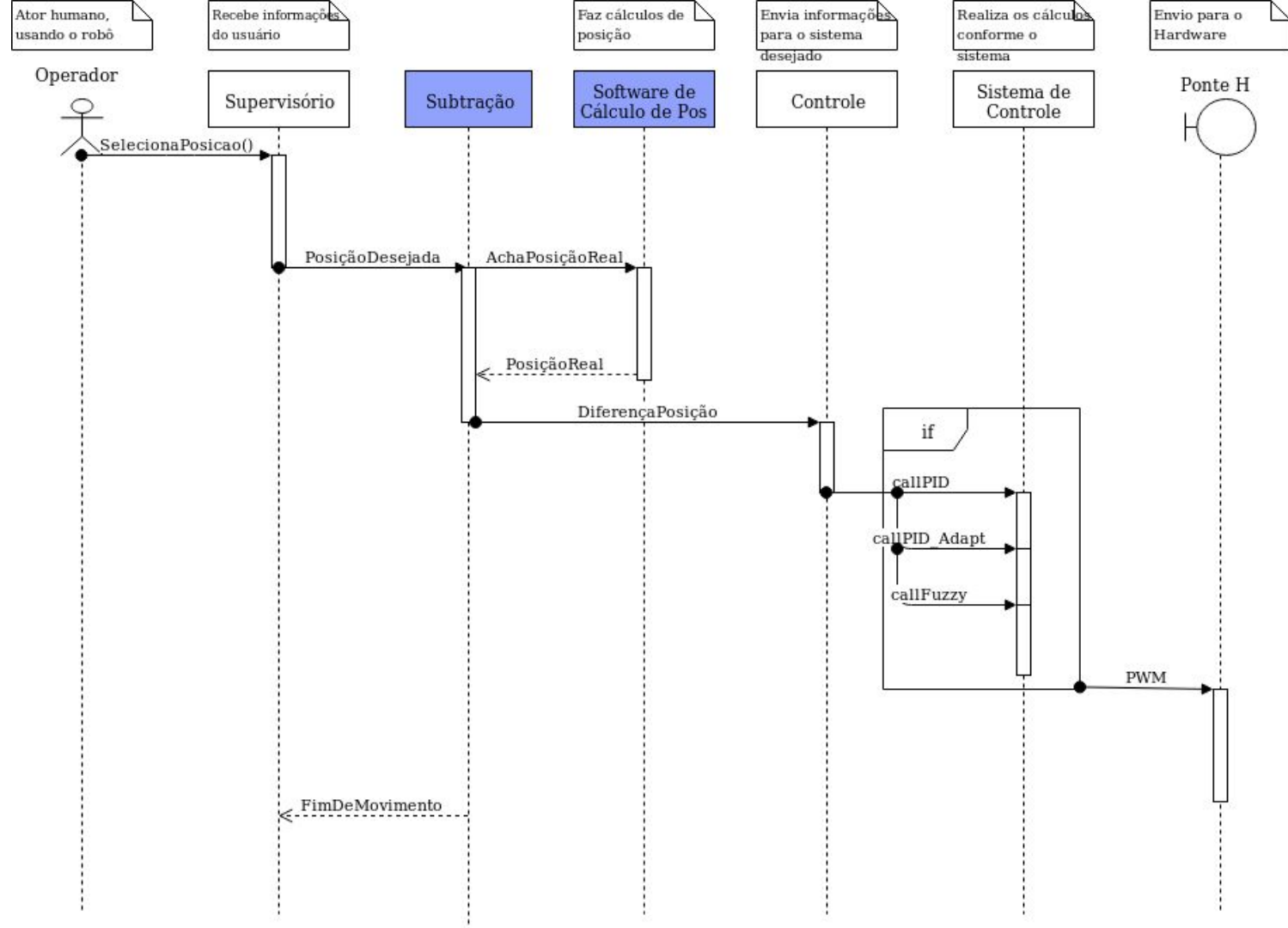
## **getVelocidade()**

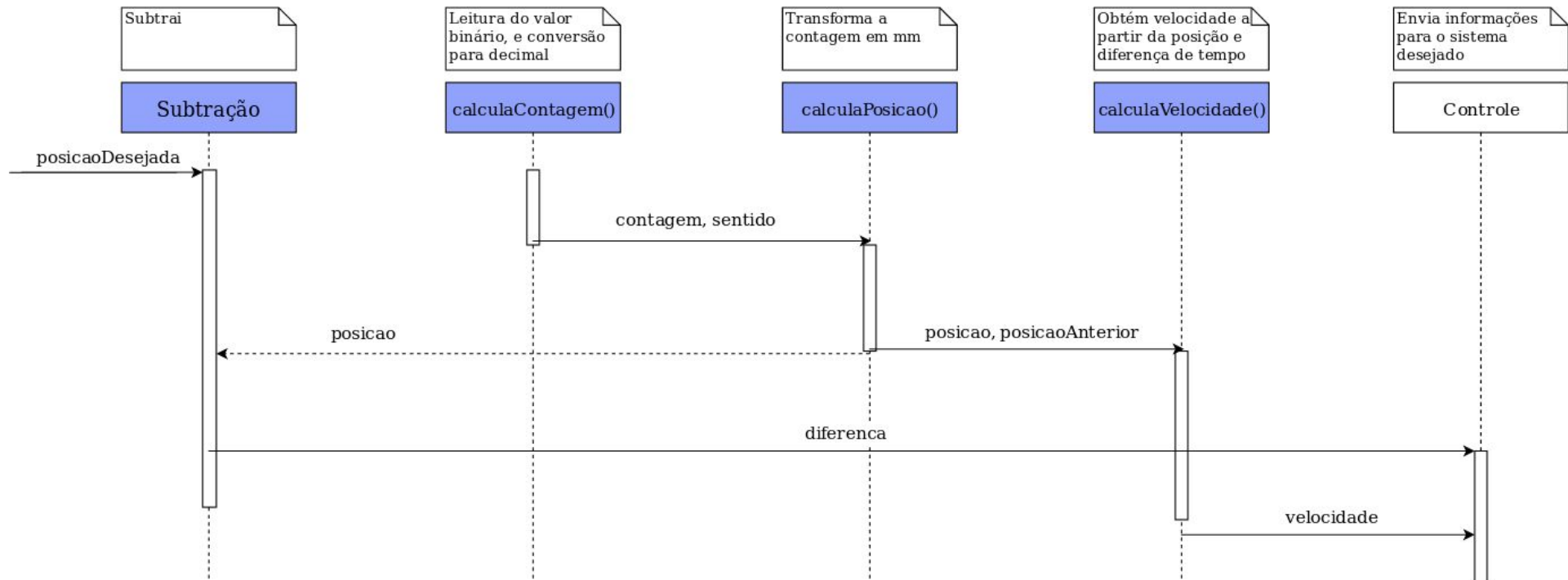
Atualiza e retorna o valor de velocidade



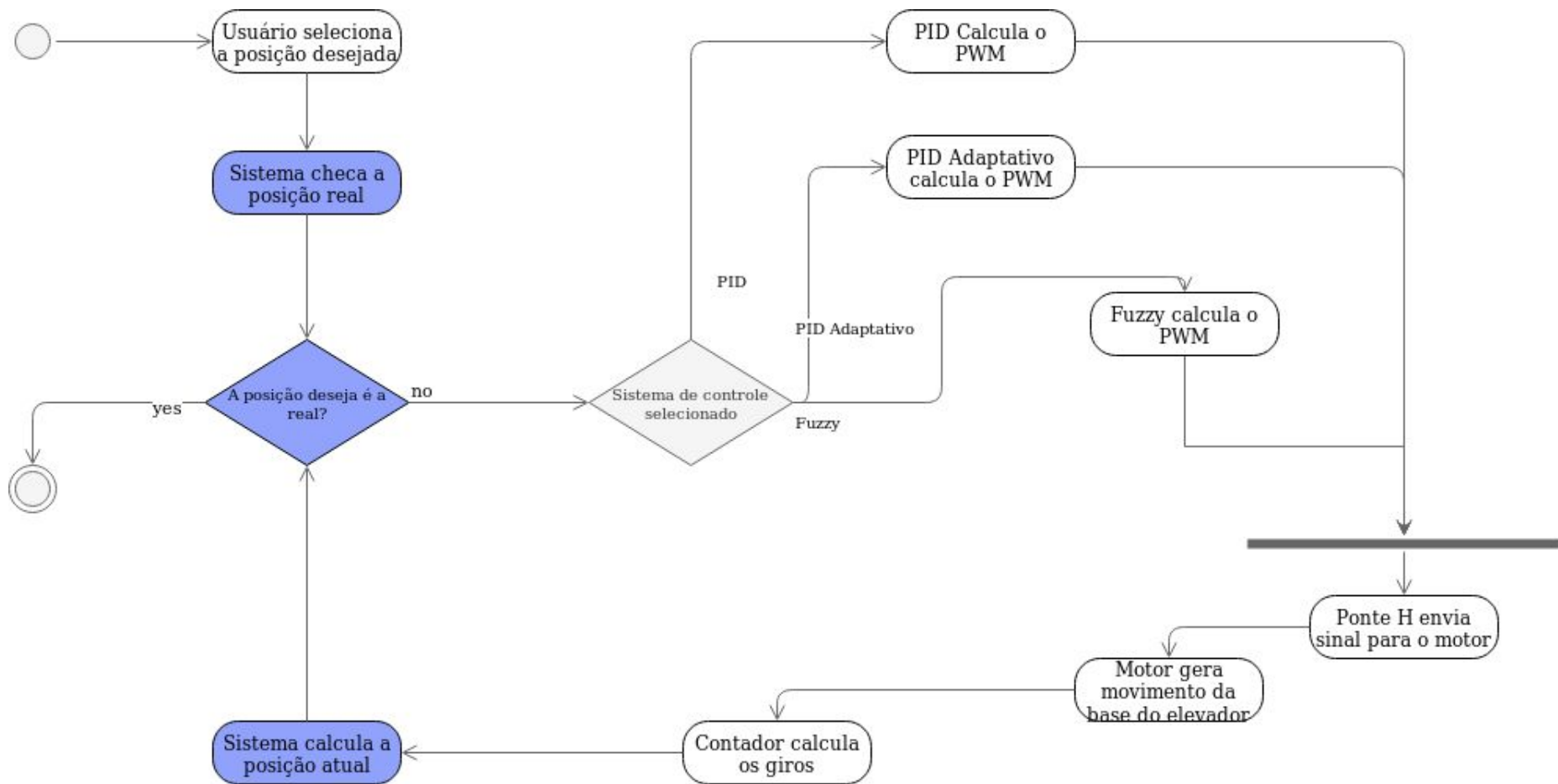


# Diagrama de sequência





# Diagrama de atividades



## Sistema checa a posição real

```
// Sistema checa a posição real  
double diferenca = PosicaoDesejada - contador.getPosicao();
```

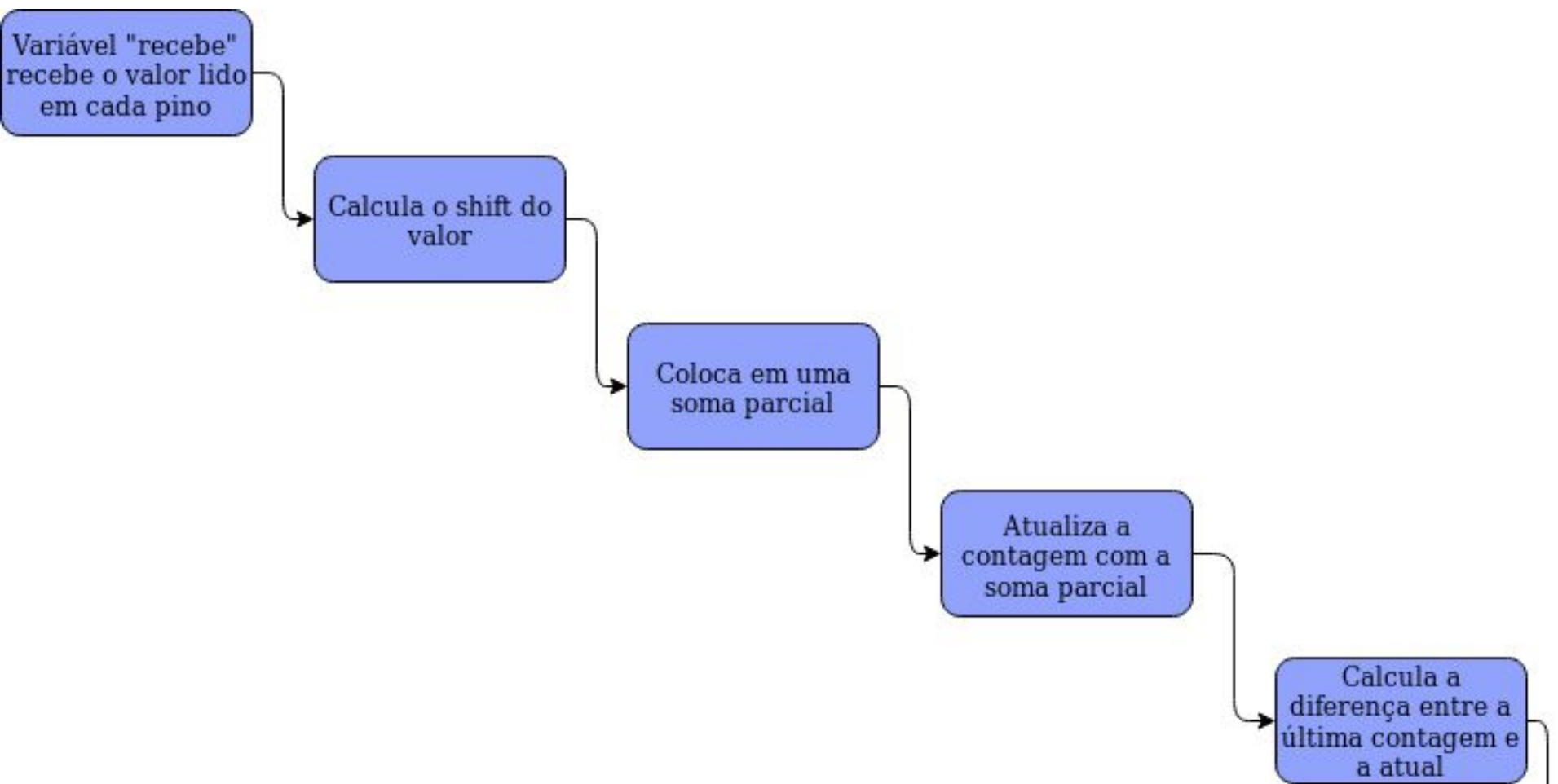


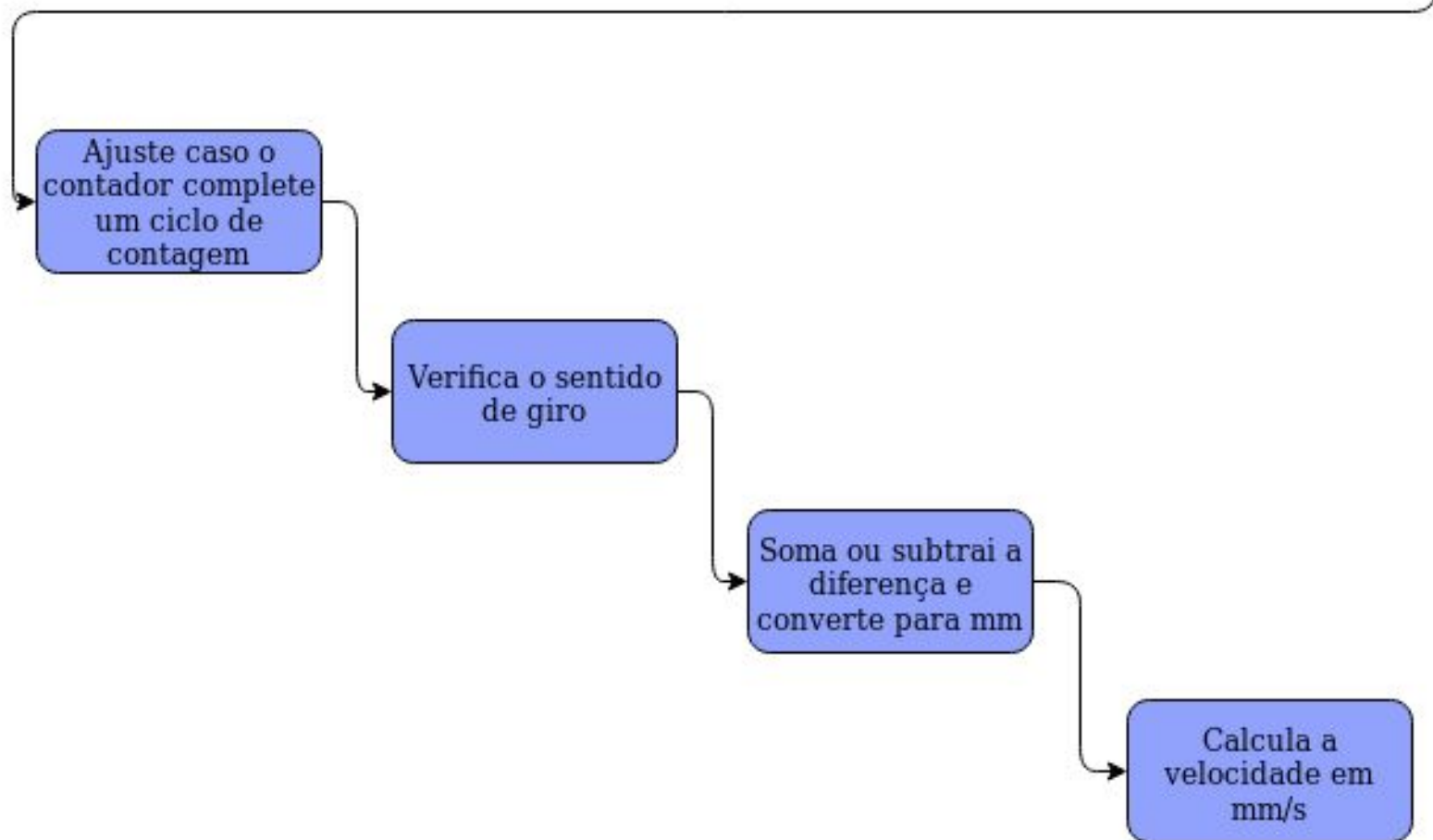
A posição  
desejada é a real?

```
// A posição real é a desejada?  
if (diferenca  $\neq$  0)  
{  
    //controle(diferenca);  
}
```

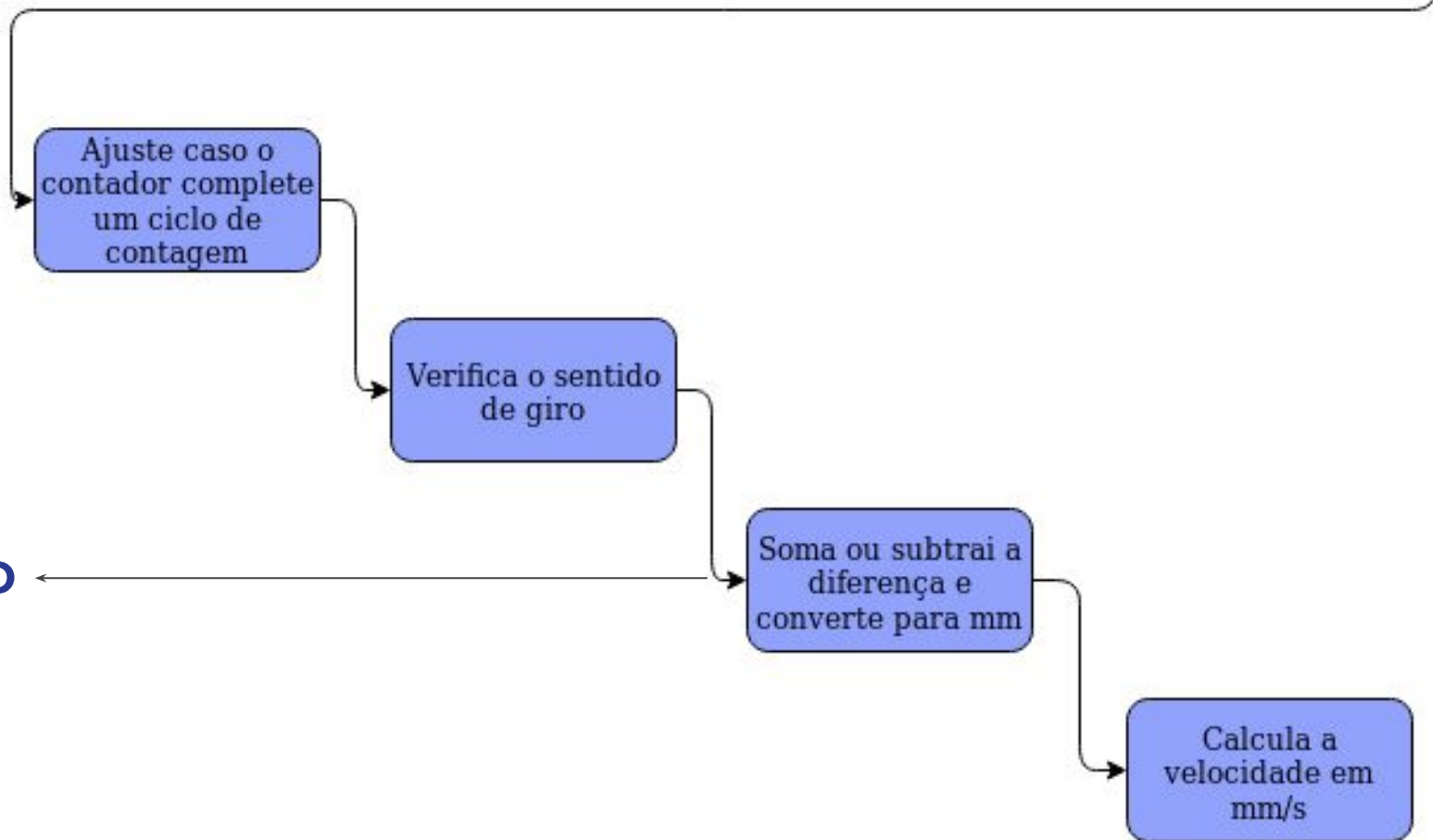
**Sistema calcula a  
posição atual**





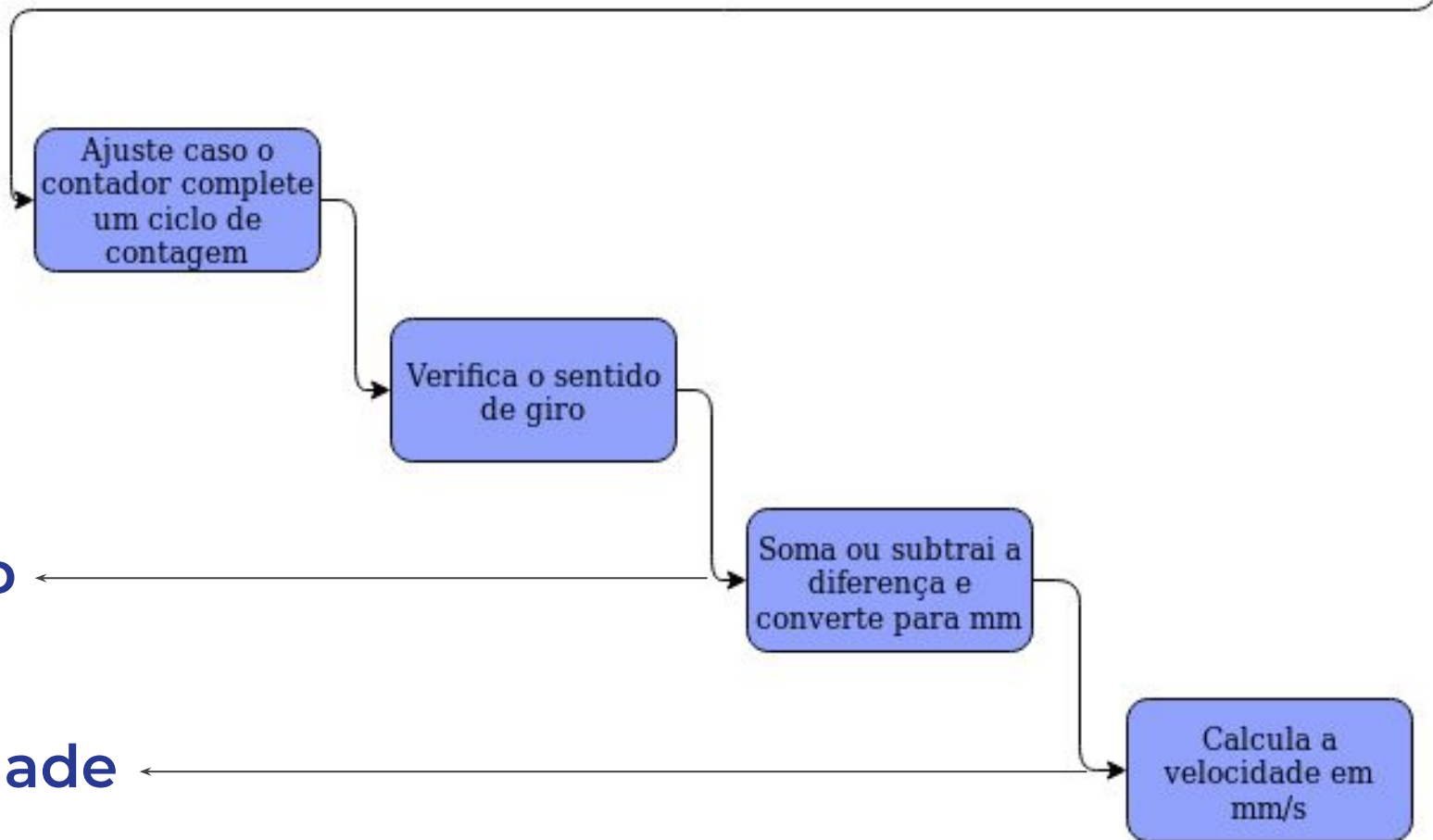


Posição



Posição

Velocidade





# Testes

**testes.txt**



**Testes**

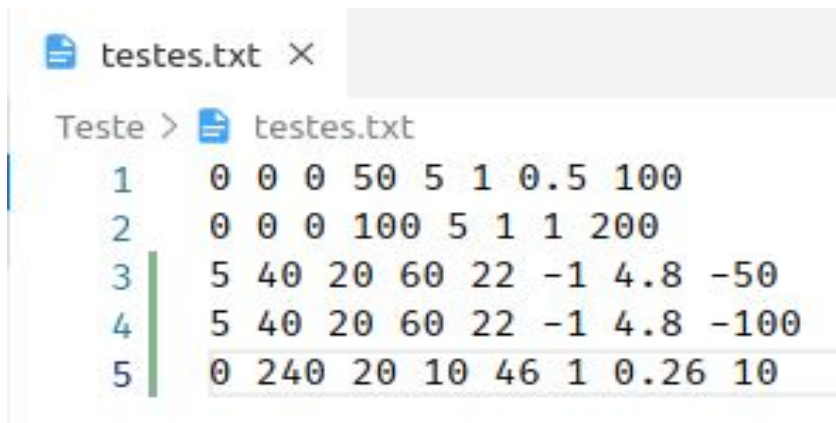


**resultados.txt**

# testes.txt

## Como testar?

- Posição inicial
- Contagem anterior
- Tempo anterior
- Contagem atual
- Tempo atual
- Sentido
- Posição correta
- Velocidade correta



A screenshot of a code editor window titled 'testes.txt'. The editor shows a list of 5 test cases, each with 9 numerical values. The first two lines are highlighted in light blue, and the last two lines are highlighted in light orange. A vertical green line is positioned to the left of the third line.

1	0	0	0	50	5	1	0.5	100
2	0	0	0	100	5	1	1	200
3	5	40	20	60	22	-1	4.8	-50
4	5	40	20	60	22	-1	4.8	-100
5	0	240	20	10	46	1	0.26	10

# resultados.txt

 resultados.txt X

Teste >  resultados.txt

1	Posicao : 0.500000 mm  Correto	Velocidade : 100.000000 mm/s  Correto
2	Posicao : 1.000000 mm  Correto	Velocidade : 200.000000 mm/s  Correto
3	Posicao : 4.800000 mm  Correto	Velocidade : -100.000000 mm/s  Errado
4	Posicao : 4.800000 mm  Correto	Velocidade : -100.000000 mm/s  Correto
5	Posicao : 0.260000 mm  Correto	Velocidade : 10.000000 mm/s  Correto



# Obrigado

**Código:** <https://github.com/JhonataQuerobim/EncoderSIAI>

Carlos Gomes - 727335

Jhonata Querobim - 727342