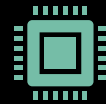
The background of the slide is a dense, 3D-rendered field of numbers. The numbers are in various shades of blue and white, creating a sense of depth and movement. They are scattered across the entire frame, with some numbers appearing larger and more prominent than others. The overall effect is a complex, abstract pattern of digits.

# Introdução a lógica

# Lógica



Você possui lógica?



Para que serve a lógica?



Como utilizar ela para resolver problemas?



Qual o formalismo?

# Lógica

É normal imaginar que pensamos tudo logicamente



Necessário empregar lógica para resolver problemas encontrados



Objetivo dessa disciplina é como desenvolver e aperfeiçoar o pensamento lógico e as técnicas para melhorar sua representação

# Lógica

- ◇ Como você:
  - ◇ Troca um pneu?
  - ◇ Troca a mangueira do gás?
  - ◇ Faz arroz?



# Lógica

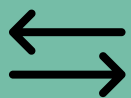
- ◆ Descrição textual:

- ◆ Para trocar um pneu é preciso levantar o carro, soltar a roda, retirar o pneu antigo, colocar o novo pneu e apertar a nova roda.

# Lógica

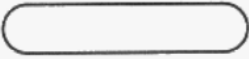


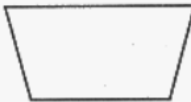
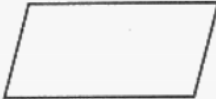


Possível utilizar diagramas



O Diagrama de Fluxo (que também é conhecido como diagrama de bloco) representa, visualmente, essas soluções lógicas

# Sintaxe

	<b>Terminal</b> - símbolo utilizado como ponto para indicar o início e/ou fim do fluxo de um programa
	<b>Seta de fluxo de dados</b> - permite indicar o sentido do fluxo de dados. Serve exclusivamente para conectar os símbolos ou blocos existentes.
	<b>Processamento</b> - símbolo ou bloco que se utiliza para indicar cálculos (algoritmos) a efetuar, atribuições de valores ou qualquer manipulação de dados que tenha um bloco específico para sua descrição.
	<b>Entrada de dados ou operação manual</b> - utilizado para ler os dados necessários ao programa fora de linha sem intervenção de dispositivos mecânicos.
	<b>Entrada e saída de dados</b> - símbolo em função de um dispositivo qualquer de entrada ou saída de dados, como fornecedor de informações para processamento, gravação e outros.

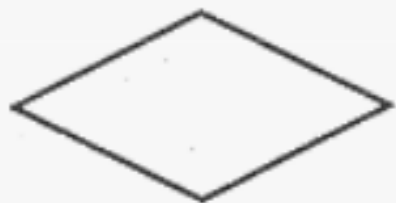




**Saída de dados em vídeo** - utiliza-se este símbolo quando se quer mostrar dados na tela do vídeo.



**Saída de dados em impressora** - é utilizado quando se deseja que os dados sejam impressos.



**Decisão** - indica a decisão que deve ser tomada, indicando a possibilidade de desvios para diversos outros pontos do fluxo, dependendo do resultado de comparação e de acordo com situações variáveis.

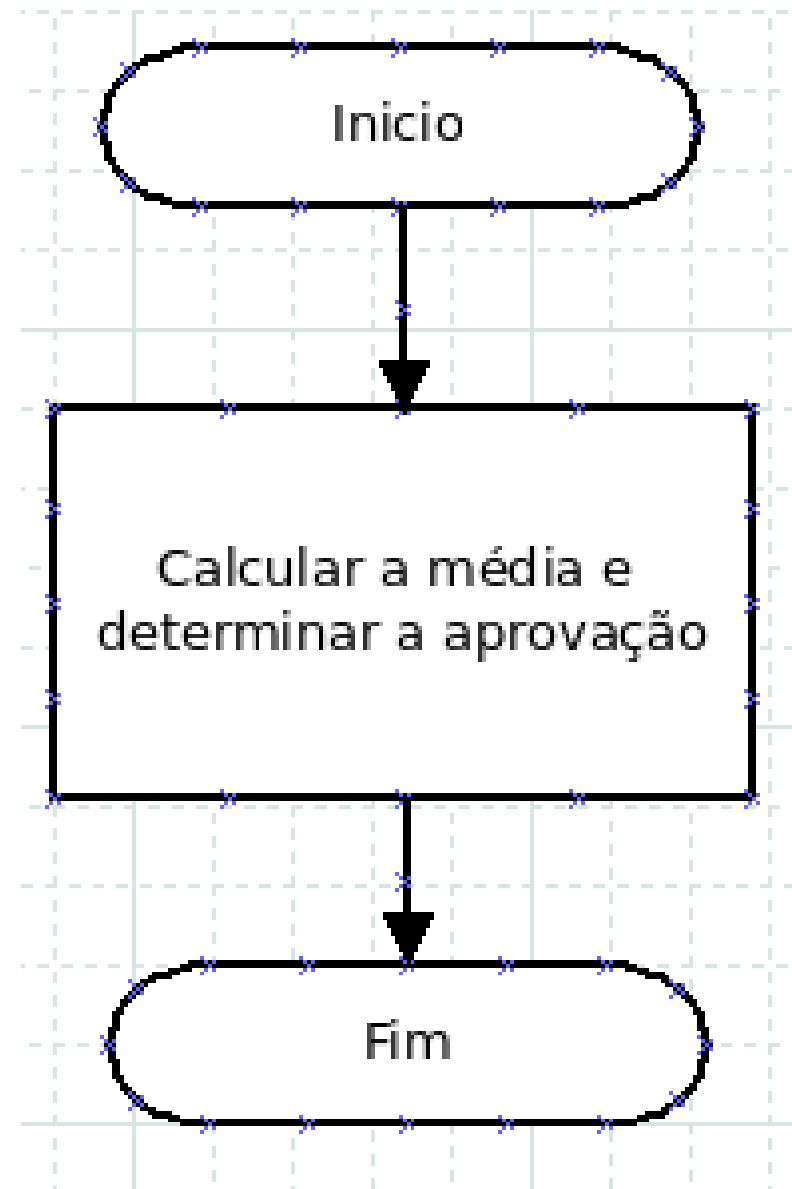
# Sintaxe



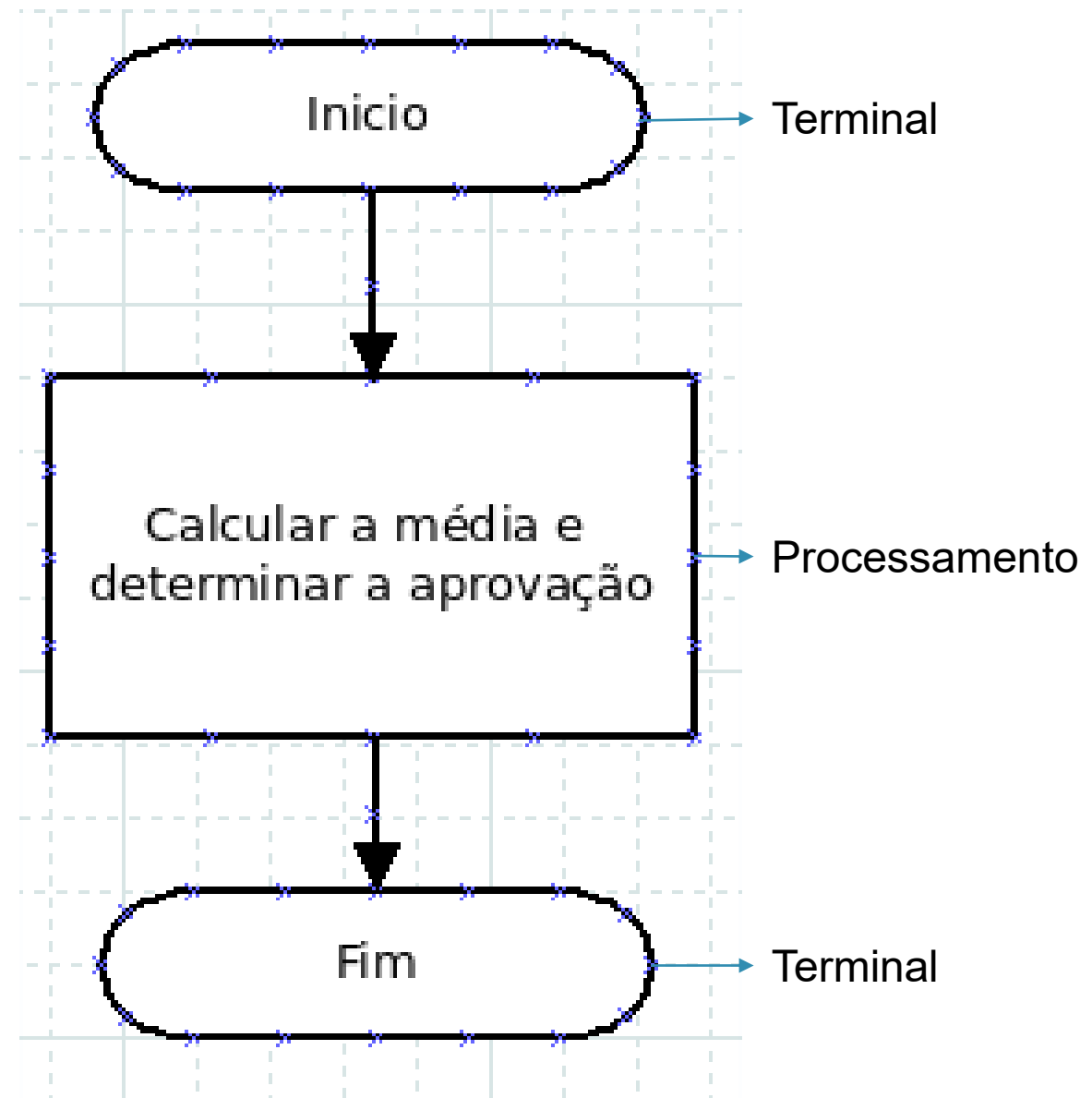
## Diagrama de fluxo

- ◆ Como você determina se foi aprovado ou não?

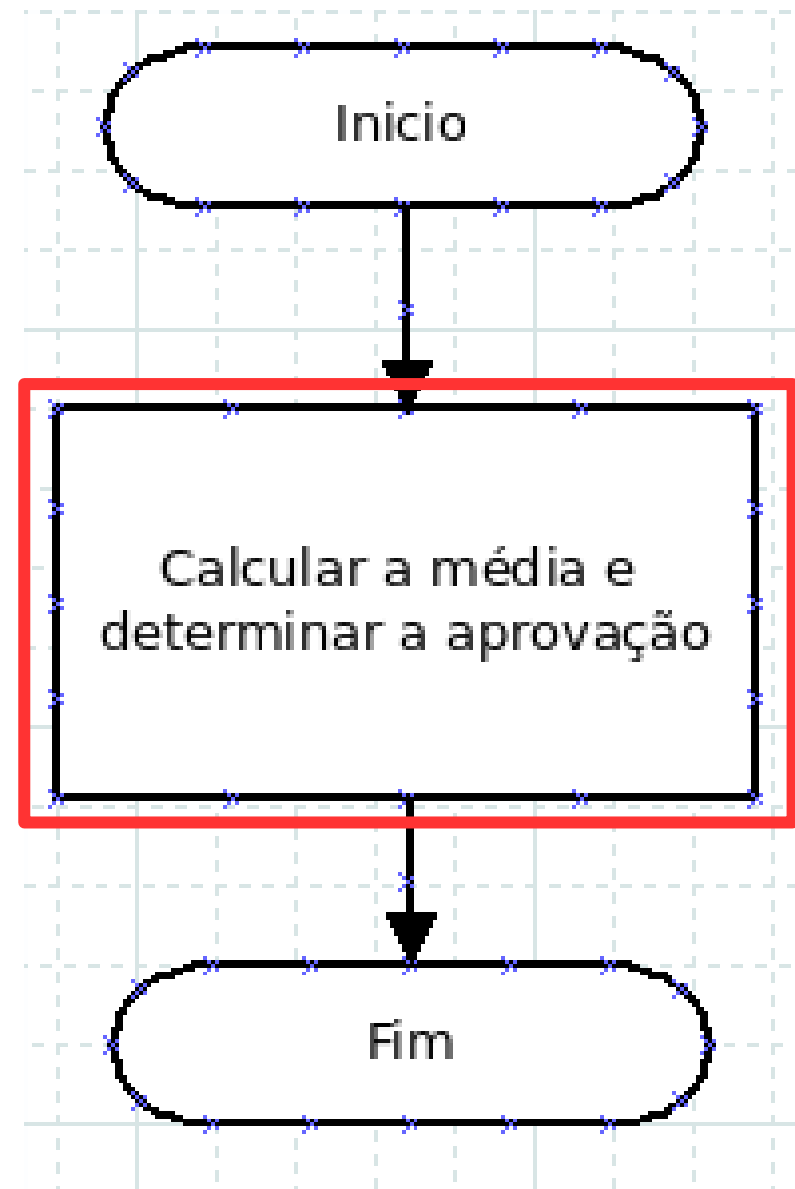
# Diagrama de fluxo



# Diagrama de fluxo

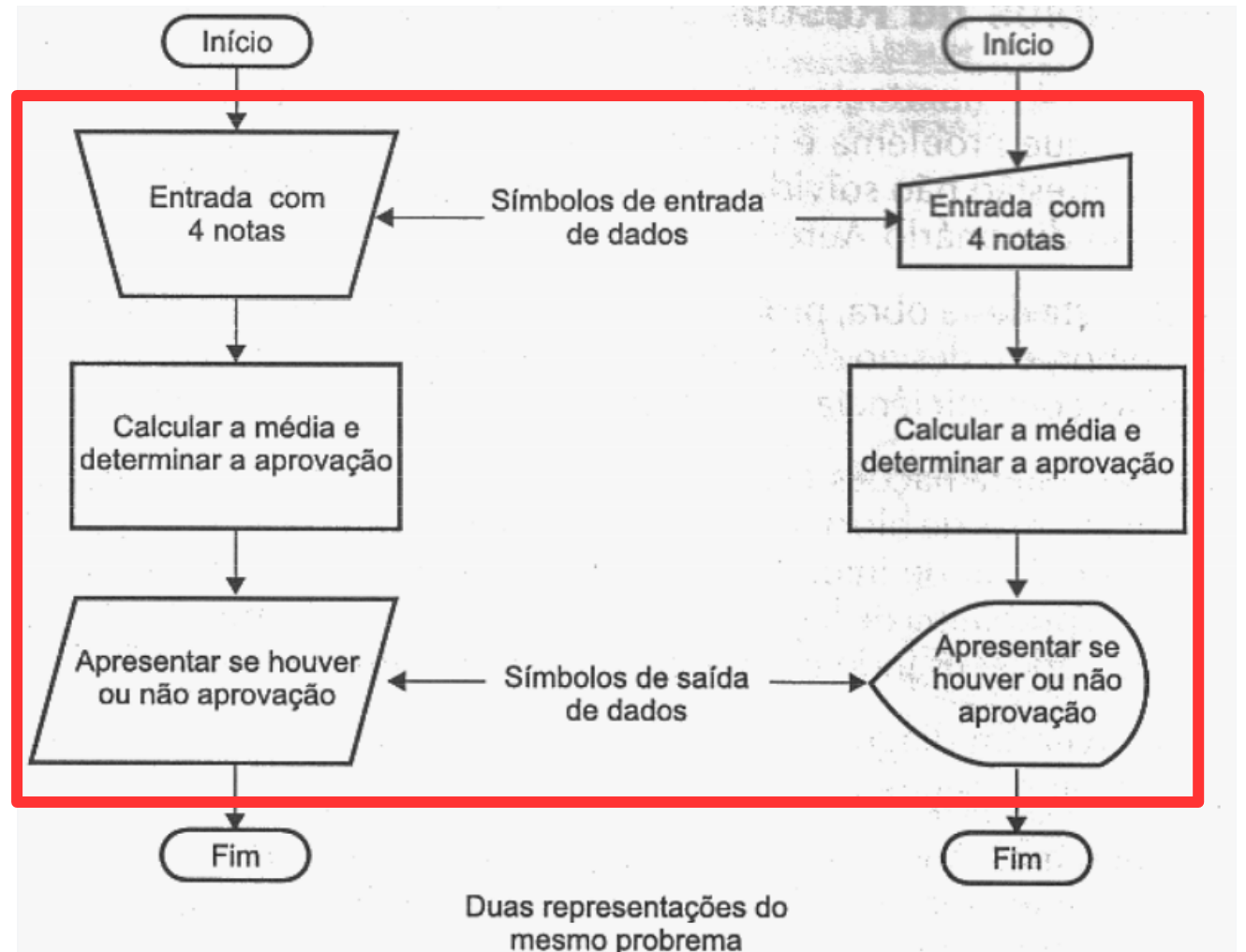


# Diagrama de fluxo

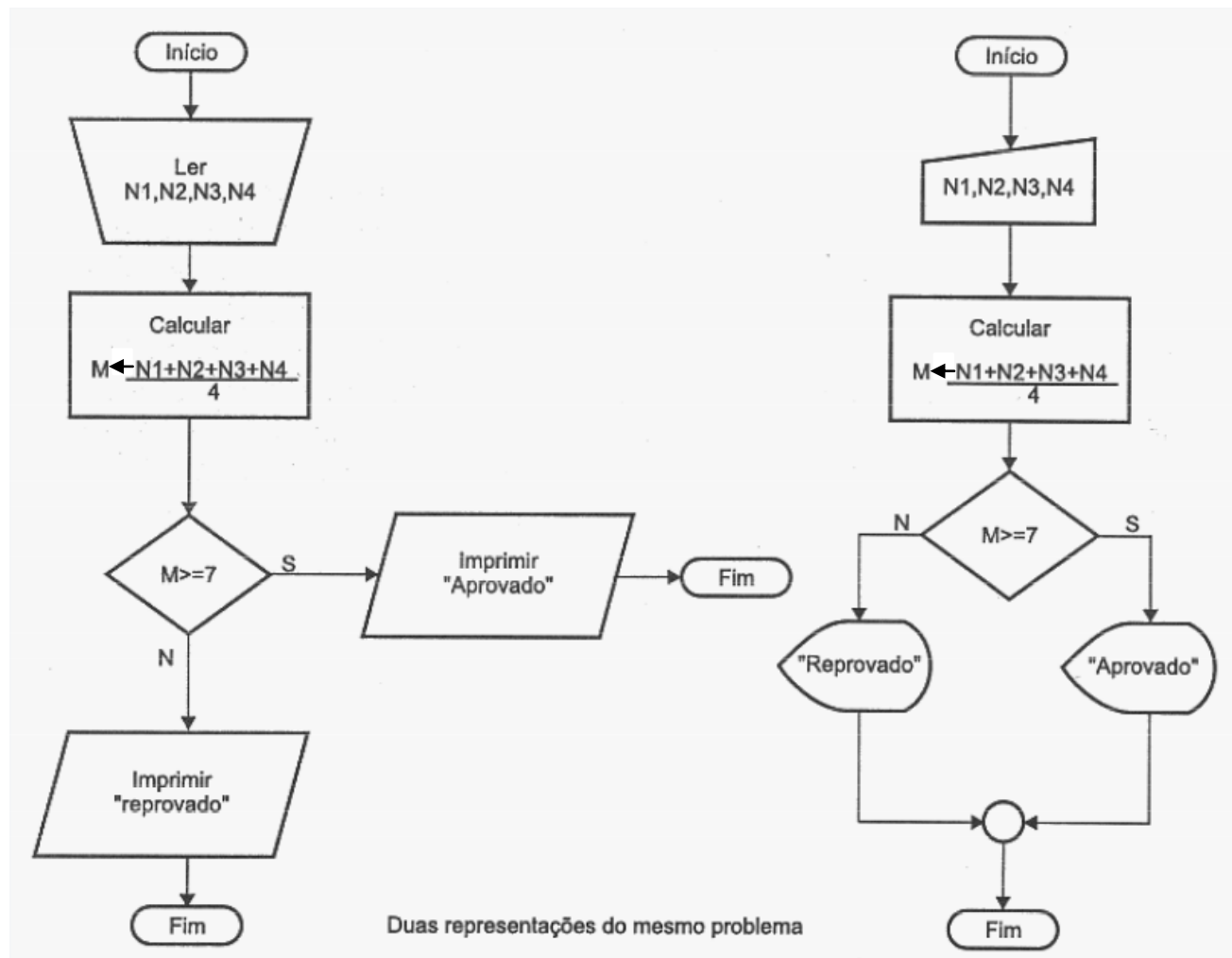




# Diagrama de fluxo



# Diagrama de fluxo



# Refino sucessivo



Como é possível observar anteriormente cada diagrama passa por uma fase de refino



Na realidade isso especifica com mais exatidão os algoritmos



Pode também ser feita de foram escrita

# Refino sucessivo

Receber as notas, calcular a média  
e exibir se foi aprovado ou não

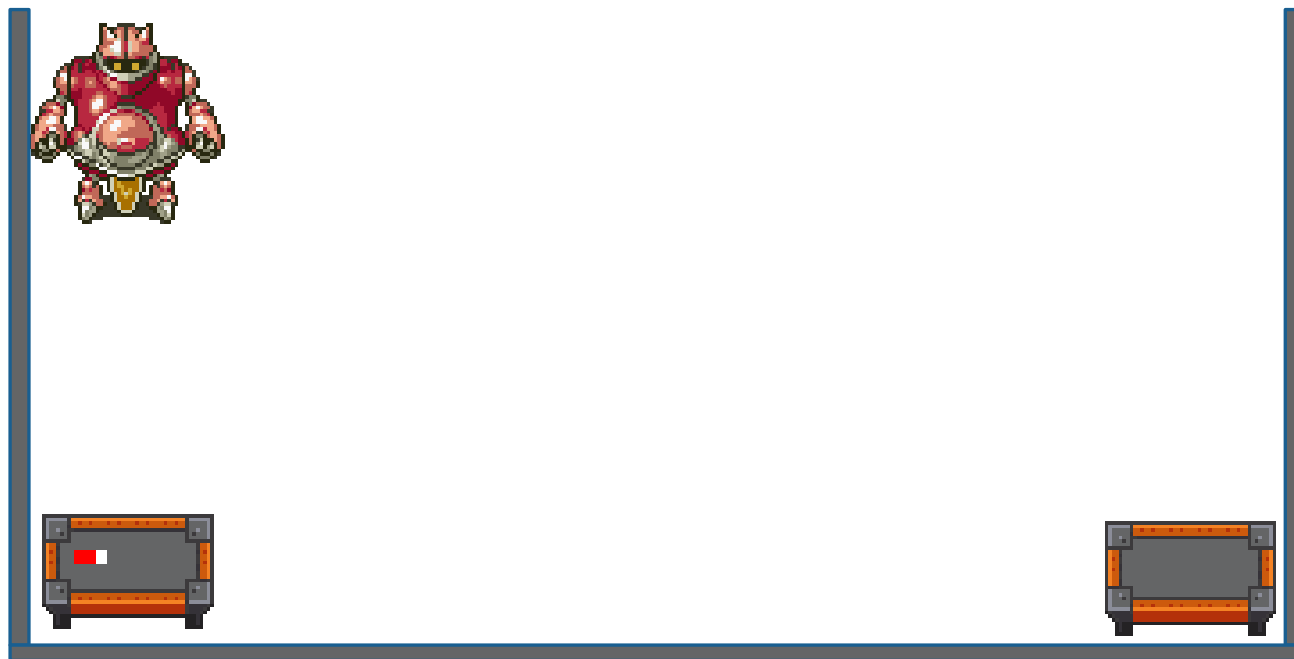
Ler quatro notas, calcular a média  
aritmética simples com as notas,  
exibir se foi aprovado ou não

Ler quatro notas, calcular a média  
aritmética simples com as notas,  
caso a nota for maior ou igual a seis  
mostrar que foi aprovado, caso  
contrário mostrar reprovado



# Exercícios

Criar um diagrama de fluxo que faça um robô apanhar um pincel na Mesa A e coloque na Mesa B



# Comandos

## Comandos Básicos

- Passo à frente
- Vire 90 graus à esquerda
- Vire 90 graus à direita
- Pegue o objeto à frente
- Solte o objeto
- Erga o braço direito
- Erga o braço esquerdo
- Abaixar o braço esquerdo
- Abaixar o braço direito

## Sensor:

- Existe objeto a frente?