



# Estrutura condicional

# Operadores relacionais

Operação	Algoritmo	Python
Igualdade	==	==
Diferença	<>	!=
Maior	>	>
Menor	<	<
Maior ou igual	>=	>=
Menor ou igual	<=	<=

# Operadores relacionais - Exemplo

```
prog exemploOperadoresRelacionais
```

```
int a, b;
```

```
logico c;
```

```
a ← 2;
```

```
b ← 1;
```

```
c ← a == b;
```

```
imprima c;
```

```
c ← a <> b;
```

```
imprima c;
```

```
c ← a > b;
```

```
imprima c;
```

```
c ← a < b;
```

```
imprima c;
```

```
c ← a >= b;
```

```
imprima c;
```

```
c ← a <= b;
```

```
imprima c;
```

```
fimprog
```

# Operadores lógicos

<b>Operação</b>	<b>Algoritmo</b>	<b>Python</b>
e	&&	and
ou		or
negação	!	not

# Operadores lógicos - Exemplo

```
prog exemploOperadoresLogicos
```

```
int a, b;
```

```
logico c;
```

```
a ← 2;
```

```
b ← 1;
```

```
c ← (a == b && a > b);
```

```
imprima c;
```

```
c ← (a <> b && a > b);
```

```
imprima c;
```

```
c ← (a > b || b < a);
```

```
imprima c;
```

```
c ← !(a < b);
```

```
imprima c;
```

```
c ← (a >= b || a < b);
```

```
imprima c;
```

```
c ← (a <= b || !(a < b));
```

```
imprima c;
```

```
fimprog
```



# Estrutura condicional simples

- A instrução **se** é uma estrutura condicional de seleção única, uma vez que após a avaliação condicional realizada apenas uma instrução (ou grupo de instruções) poderá ser executada.

```
se (condicao)
{
    comandoA;
    comandoB;
    ...
    comandoX;
}
comandoY;
```

# Estrutura condicional simples - Exemplo

```
prog EstruturaCondicionalSimples
  int x;
  imprima "Digite o valor de x: ";
  leia x;
  se(x % 2 == 0)
  {
    imprima "O número é par.";
  }
  se(x % 2 <> 0)
  {
    imprima "O número é ímpar.";
  }
fimprog
```



# Estrutura condicional composta

```
se (condicao)
{
    comandoA;
    ...
    comandoX;
}
senao
{
    comandoB;
    ...
    comandoY;
}
```

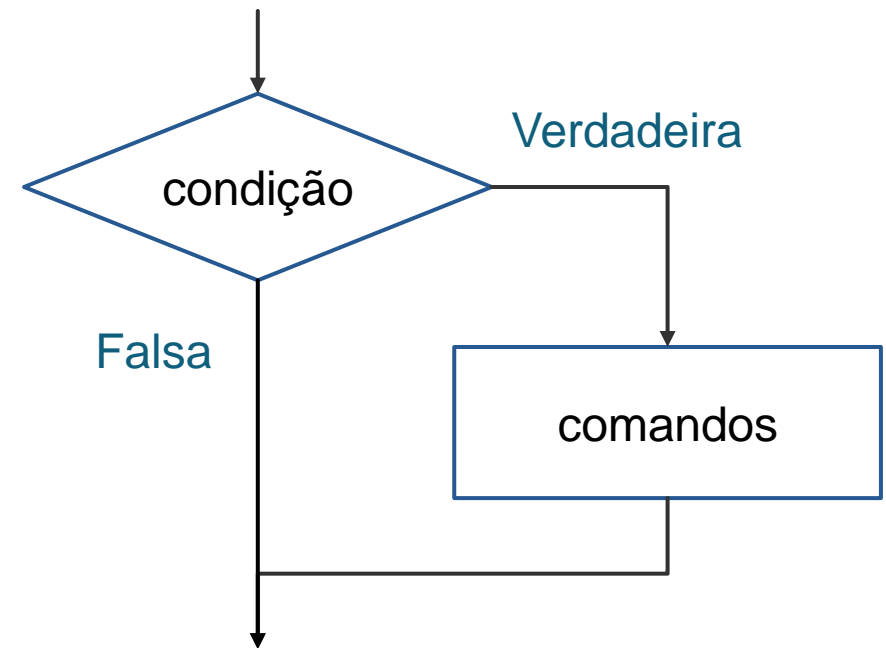


# Estrutura condicional composta - Exemplo

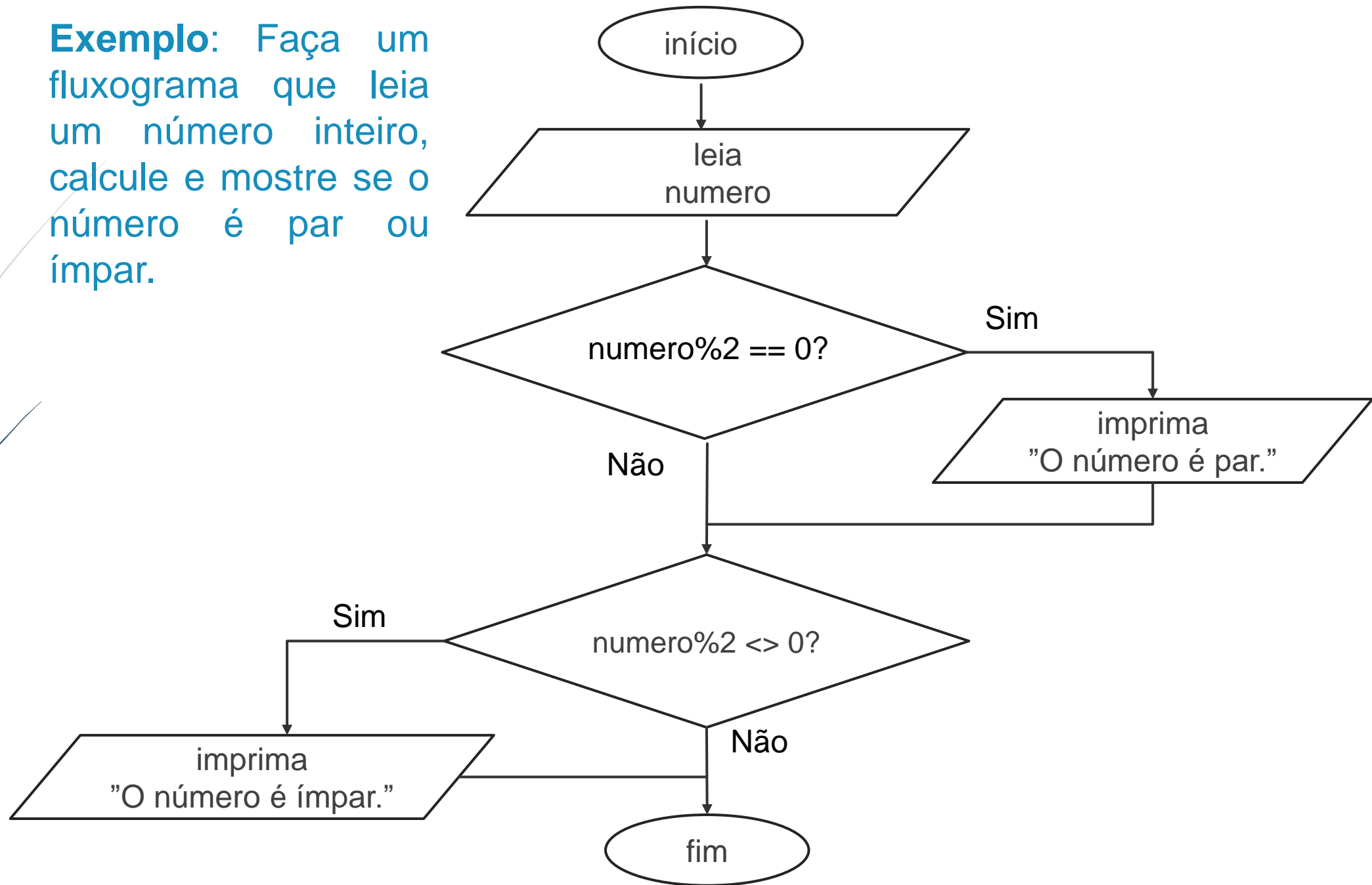
```
prog EstruturaCondicionalComposta
  int x;
  imprima "Digite o valor de x: ";
  leia x;
  se(x % 2 == 0)
  {
    imprima "O número é par.";
  }
  senao
  {
    imprima "O número é ímpar.";
  }
fimprog
```

# Estrutura condicional simples

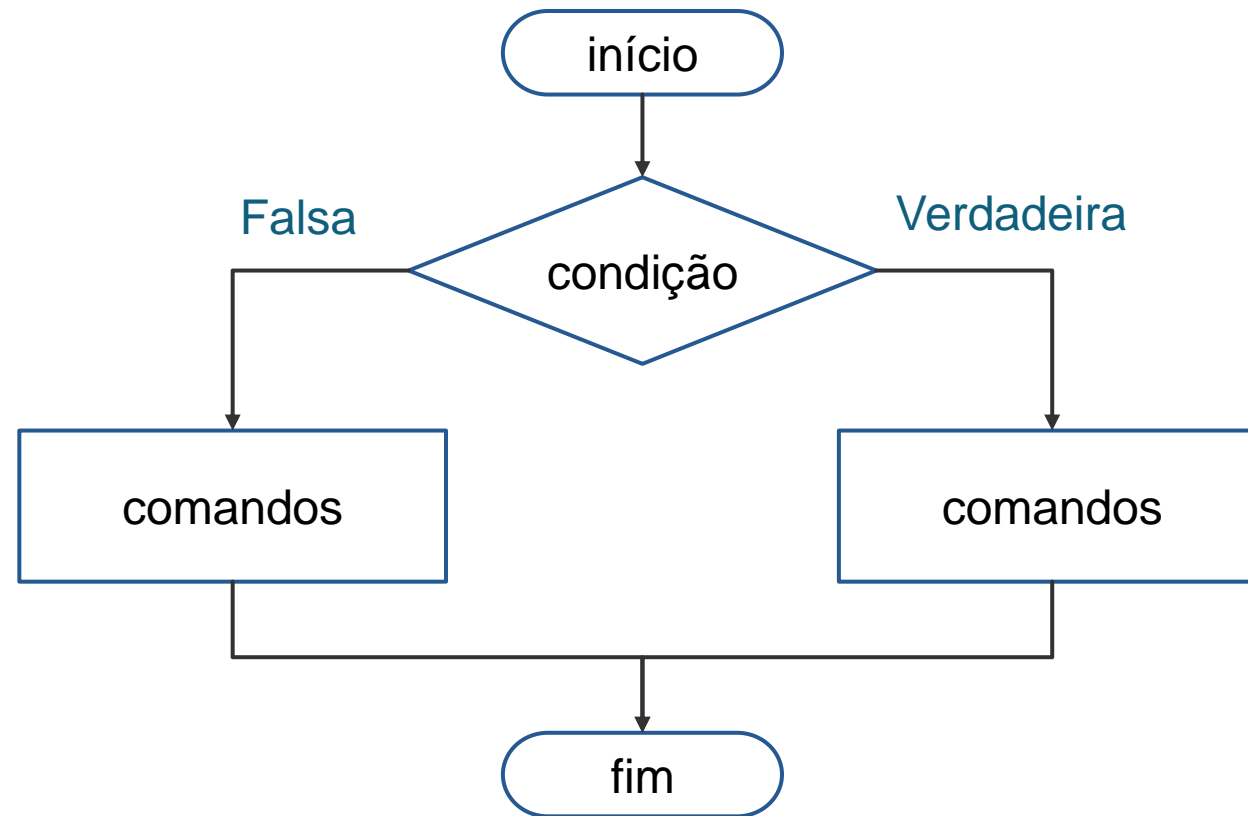
- O bloco losango indica uma estrutura condicional de seleção, uma vez que após a avaliação condicional realizada apenas uma instrução (ou grupo de instruções) poderá ser executada.



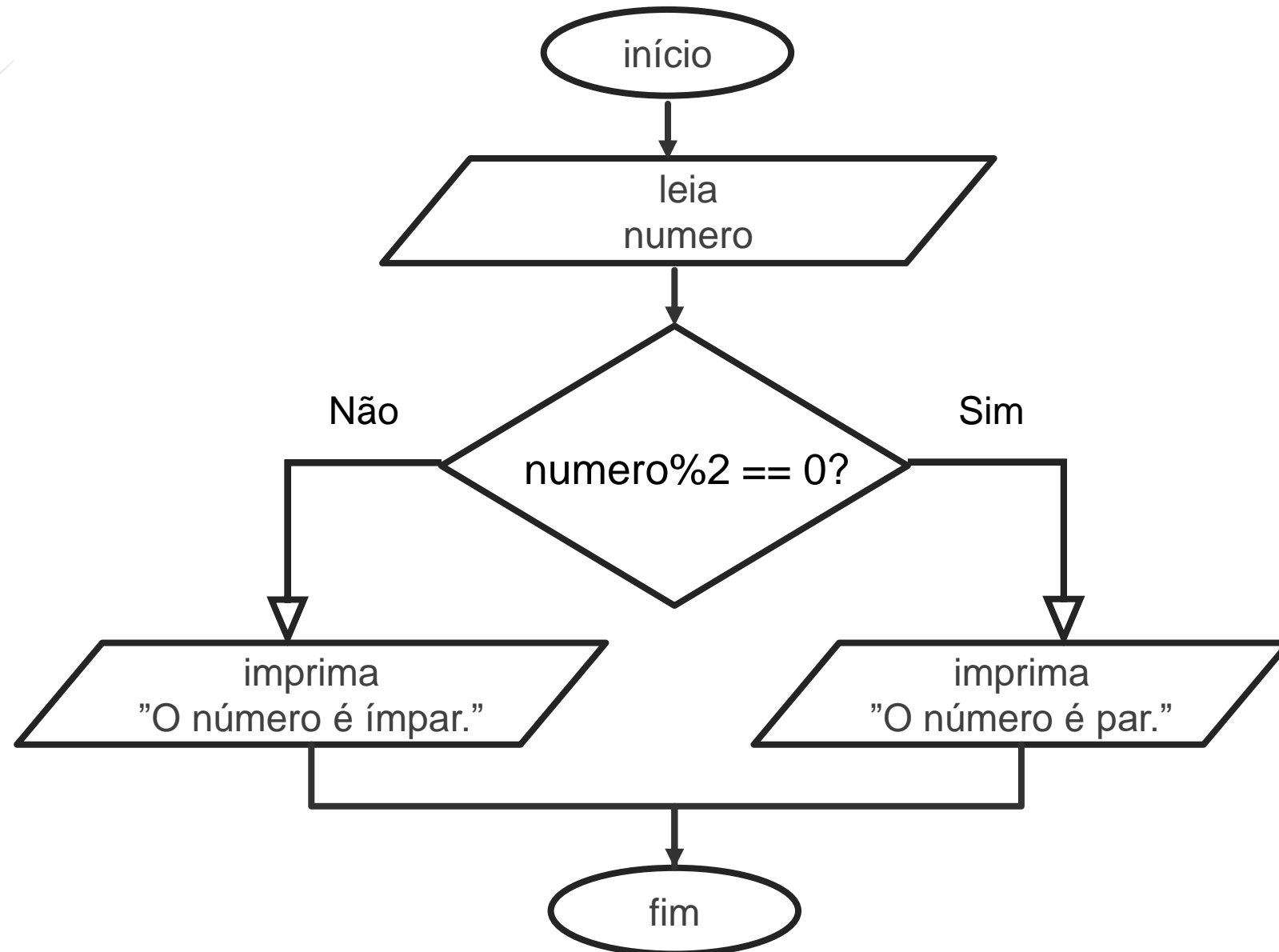
**Exemplo:** Faça um fluxograma que leia um número inteiro, calcule e mostre se o número é par ou ímpar.



# Estrutura condicional composta



**Exemplo:** Faça um fluxograma que leia um número inteiro, calcule e mostre se o número é par ou ímpar.



# Exercícios

1. Dada a função  $f$  definida por:

$$f(x) = \begin{cases} 4 - x^2, & \text{se } x < 1 \\ 2, & \text{se } x = 1 \\ 2 + x^2, & \text{se } x > 1 \end{cases}$$

Fazer um programa que calcule e mostre o valor da função  $f(x)$ , sendo que o valor de  $x$  é fornecido pelo usuário.

2. Fazer um programa que leia o nome e a idade de uma pessoa e determinar se esta pessoa é ou não maior de idade (idade maior ou igual a 18 anos). O programa deve imprimir a seguinte frase:  
\_\_\_\_\_ tem \_\_\_\_\_ anos e (é)/(não é) maior de idade.



## Exercício 3

- Fazer um programa que leia o valor de uma compra e a opção de pagamento (V – para pagamento à vista ou P – para pagamento parcelado). Caso o cliente pague à vista terá um desconto de 5%, caso pague em 3 vezes terá um acréscimo de 8%. O programa deve mostrar o valor da compra e o valor à vista ou valor a prazo (valor total e o valor de cada parcela).

## Exercício 4

- A nota de um aluno em uma disciplina é a média ponderada das notas de suas duas avaliações parciais.
- A primeira avaliação parcial tem peso 2 e a segunda avaliação parcial tem peso 3.
- Se a média do aluno for maior ou igual a sete, o aluno está aprovado.
- Se a média do aluno for menor que três, o aluno está reprovado. Se a média do aluno for menor que sete maior ou maior ou igual a três, o aluno irá para a recuperação.
- Faça um programa que leia as notas das duas avaliações, calcule a média de um aluno em uma determinada disciplina e mostre o seu estado final. O programa deverá exibir a seguinte frase:

O aluno \_\_\_\_\_ obteve média \_\_\_\_\_ e está \_\_\_\_\_.