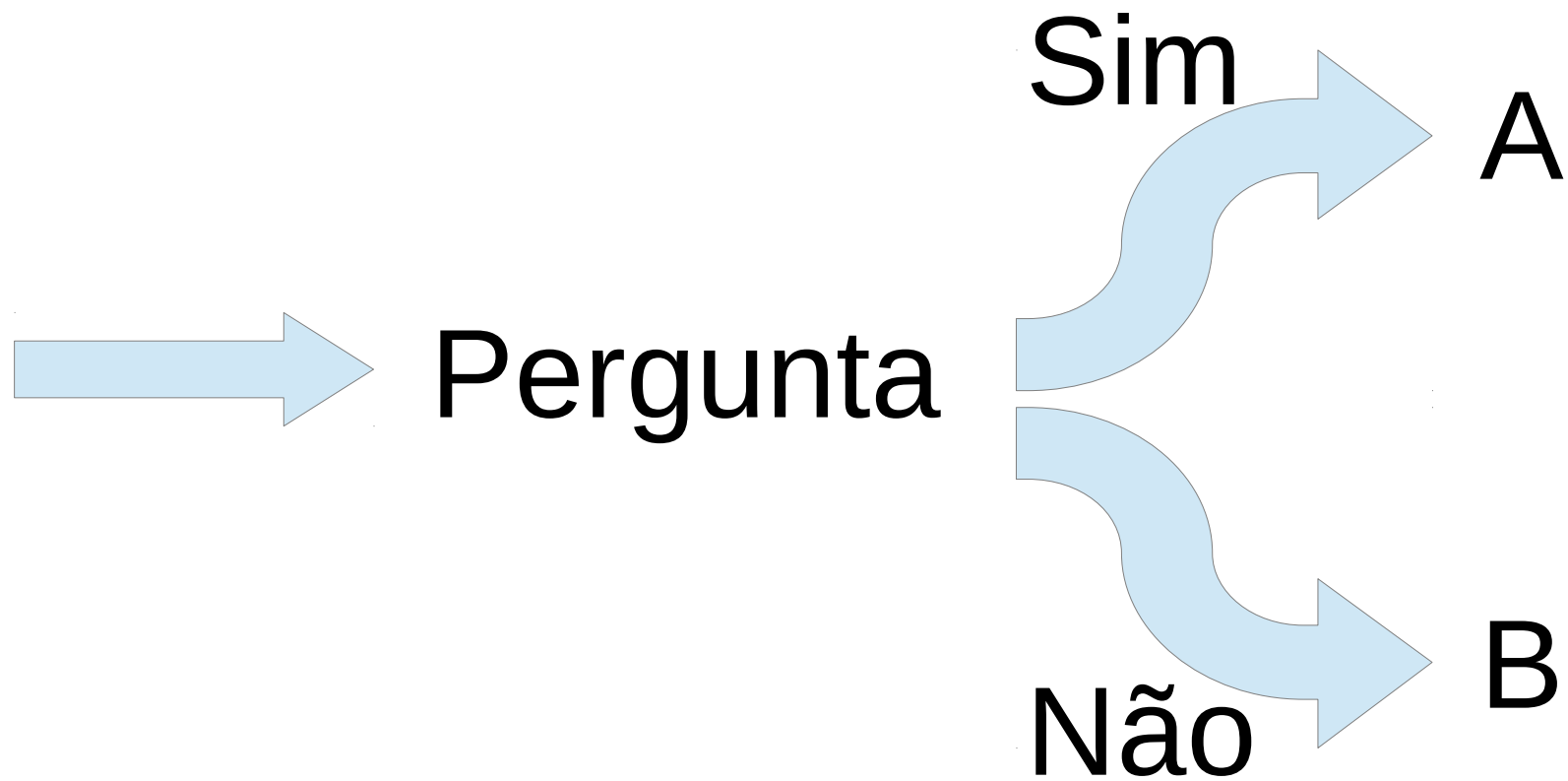


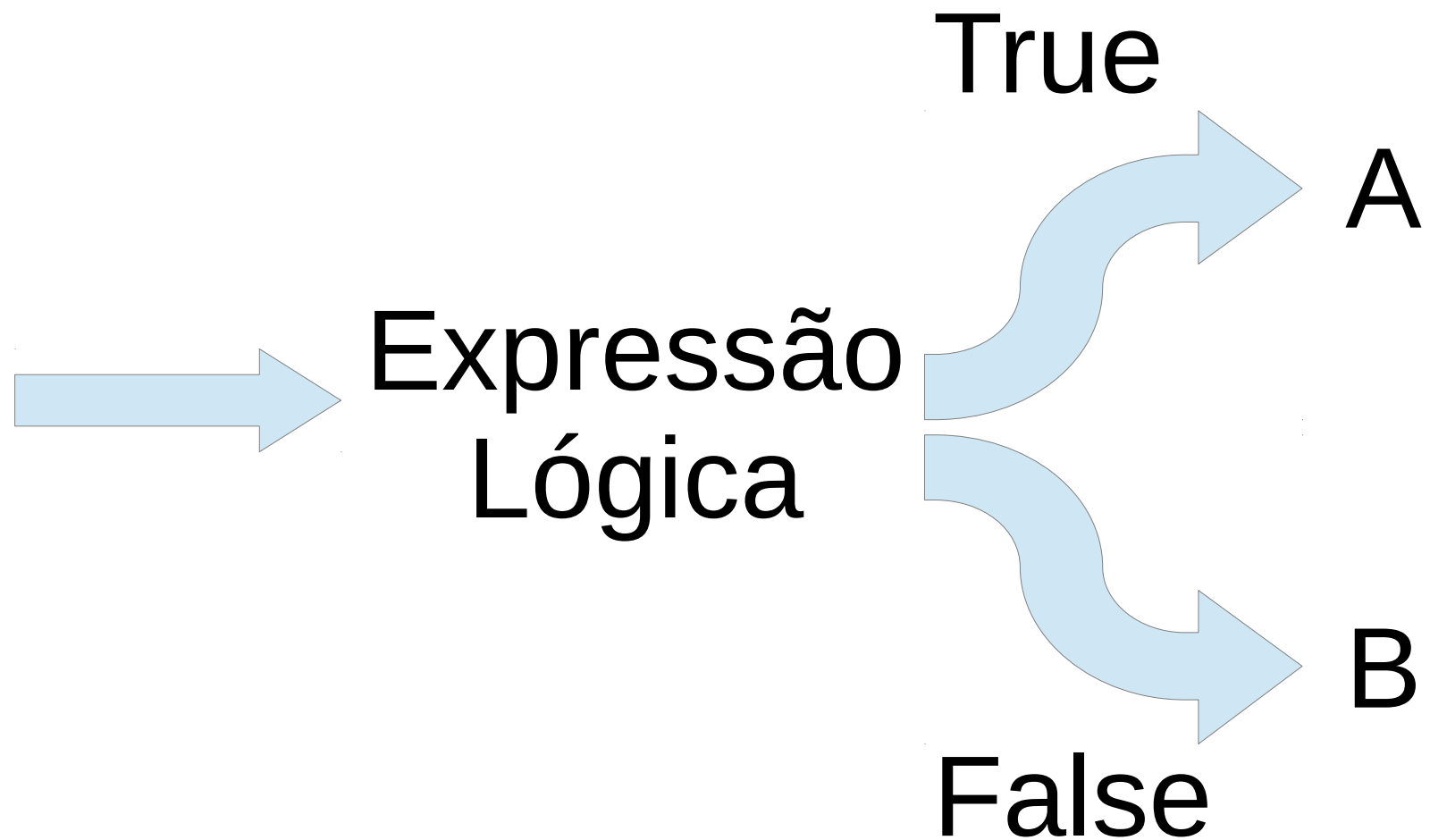


Métodos Computacionais em Física

Aula 03

Tomando decisões em FORTRAN





Construção IF

Expressões lógicas

- Sejam $i=7$ e $j=10$

i é igual a $j \rightarrow \text{false}$

i é maior que $j \rightarrow \text{false}$

i é maior ou igual a $j \rightarrow \text{false}$

i é menor que $j \rightarrow \text{true}$

i é menor ou igual a $j \rightarrow \text{true}$

i é diferente de $j \rightarrow \text{true}$

Representando expressões lógicas

- (A.gt.B) ou (A>B) → A é maior que B
- (A.ge.B) ou (A>=B) → A é maior ou igual a B
- (A.lt.B) ou (A<B) → A é menor que B
- (A.le.B) ou (A<=B) → A é menor ou igual a B
- (A.eq.B) ou (A==B) → A é igual a B
- (A.ne.B) ou (A/=B) → A é diferente de B
- (logical_variable) → valor da variável (T ou F)

Como se implementa um IF?

- Bloco IF mais simples possível:

```
a=1.0  
b=2.0  
IF(b.gt.a)THEN  
    c=a+b  
END IF
```

Como se implementa um IF?

- Adicionando a função ELSE:

```
a=1.0
b=2.0
IF (b.gt.a) THEN
    c=a+b
ELSE
    c=a-b
END IF
```

Como se implementa um IF?

- Adicionando mais opções:

```
a=1
b=2
IF (b.gt.a) THEN
    c=a+b
ELSE IF (b.eq.a) THEN
    c=a*a
ELSE
    c=a-b
END IF
```


Como se implementa um IF?

- Utilizando uma variável lógica

```
IF(var_logical)THEN  
    a=b+c  
ELSE  
    a=b-c  
END IF
```

Como se implementa um IF?

- Versão simplificada

IF (a.gt.b) a=b+c

Hands on

- Ellis book, exercises:

- 5.1

- 5.2

- 5.5

- 5.6

- 5.7

- 5.8

- 5.9

- 5.14

Tranquilo

Oops...

Eita!!!