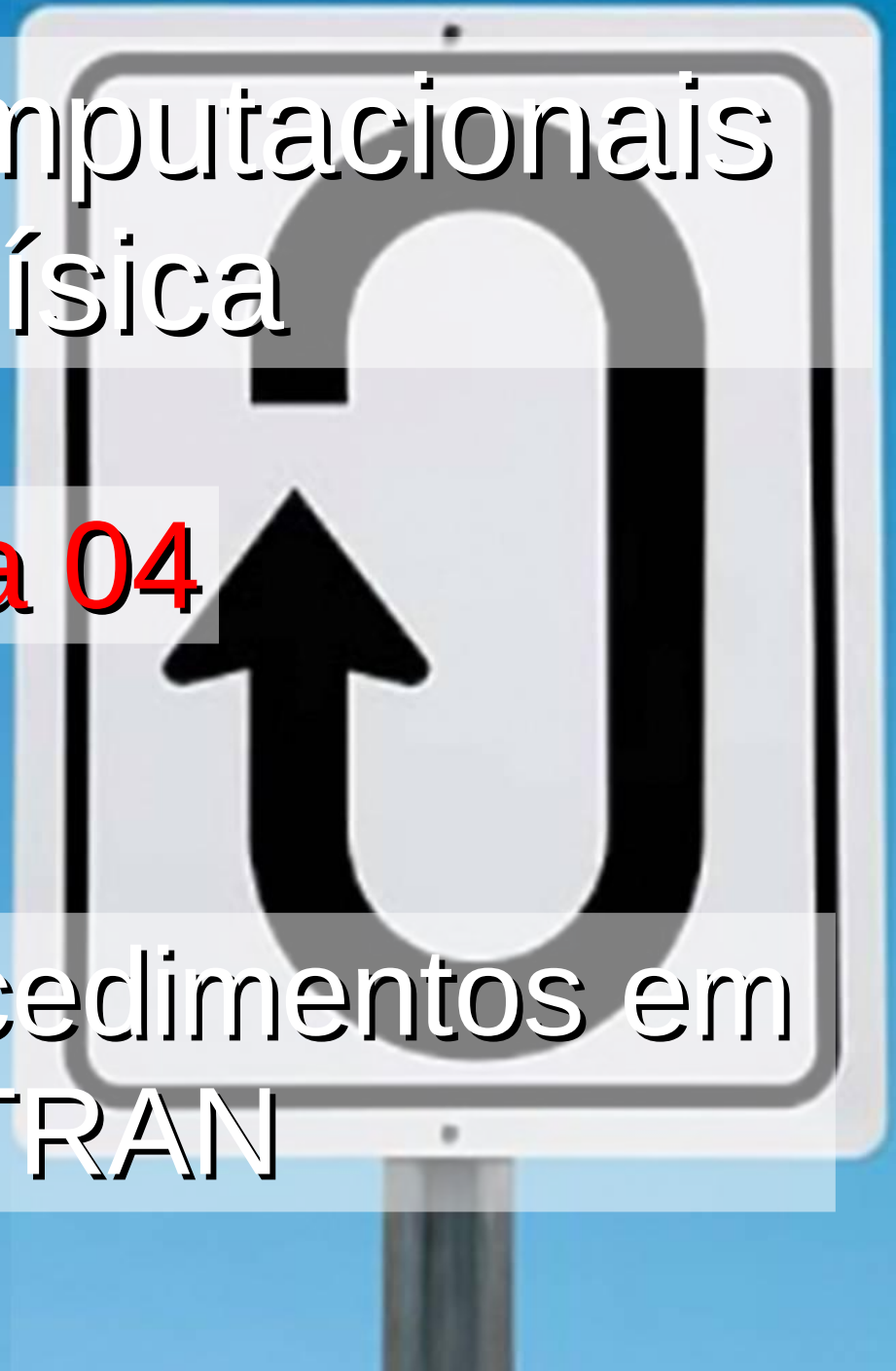
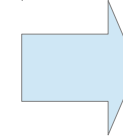
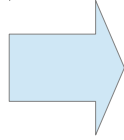


# Métodos Computacionais em Física

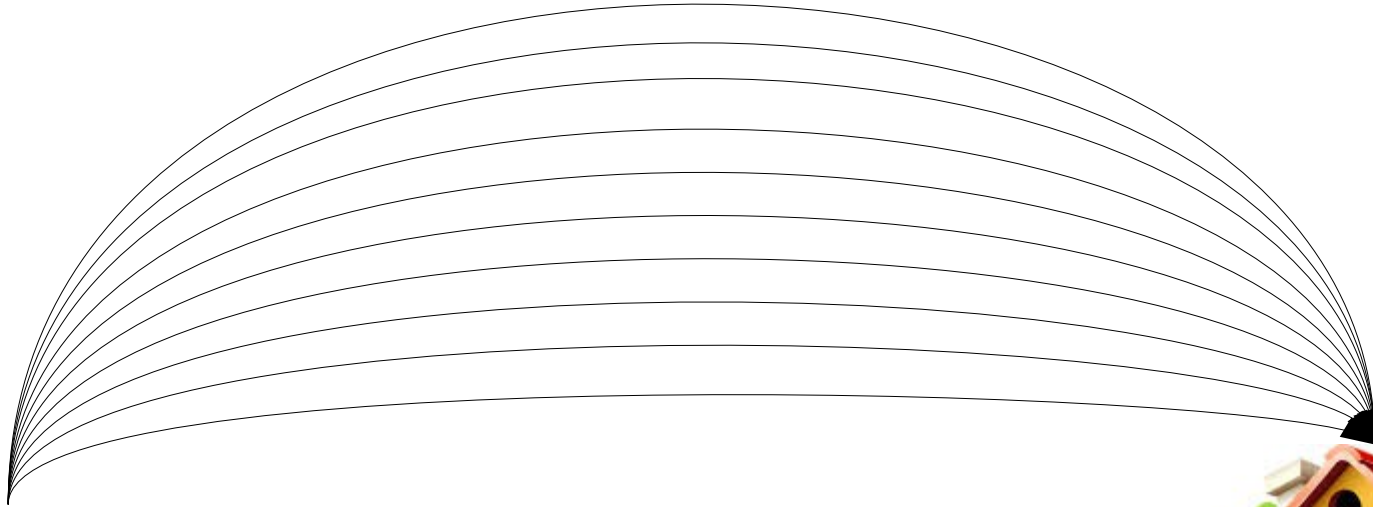
## Aula 04

Repetindo procedimentos em  
FORTRAN

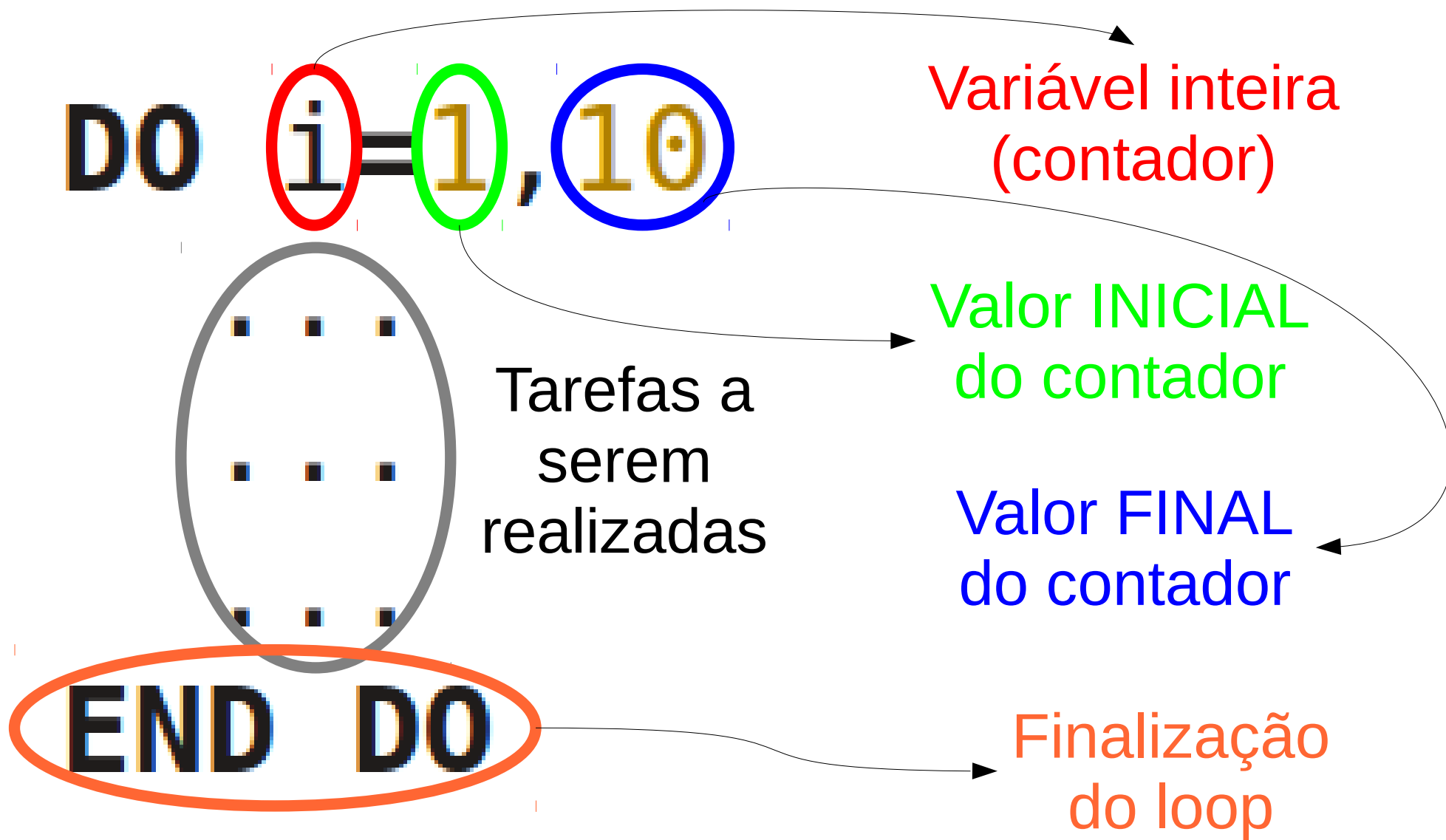




10 dias



# Construção DO



```
PROGRAM loop_example
```

```
IMPLICIT none
```

```
INTEGER:: a,b,soma
```

```
DO i=1,10
```

```
    quadrado=i*i
```

```
    PRINT*, 'O quadrado de' , i , 'eh' , quadrado
```

```
END DO
```

```
END PROGRAM loop_example
```

# Mudando o passo

```
DO i=1,11,2
    quadrado=i*i
    PRINT*, 'O quadrado de' , i , 'eh' , quadrado
END DO
```

```
DO i=10,1,-1
    quadrado=i*i
    PRINT*, 'O quadrado de' , i , 'eh' , quadrado
END DO
```

<i>DO statement</i>	<i>Iteration count</i>	<i>DO variable values</i>
<b>DO i=1,10</b>	10	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10
<b>DO j=20,50,5</b>	7	20,25,30,35,40,45,50
<b>DO p=7,19,4</b>	4	7,11,15,19
<b>DO q=4,5,6</b>	1	4
<b>DO r=6,5,4</b>	0	6
<b>DO x=-20,20,6</b>	7	-20,-14,-8,-2,4,10,16
<b>DO n=25,0,-5</b>	6	25,20,15,10,5,0
<b>DO m=20,-20,-6</b>	7	20,14,8,2,-4,-10,-16

O contador NÃO pode  
ser modificado dentro  
do loop!!!

# Um loop pode ser inserido dentro de um outro loop

```
DO i=1,10
  DO j=1,10
    produto=i*j
    PRINT*, 'O produto de', i, 'e', j, 'eh', produto
  END DO
END DO
```



# Um loop pode ser inserido dentro de um outro loop

```
DO i=1,10
  DO j=1,10
    DO l=1,10
      produto=i*j*l
      PRINT*, 'O produto', i, j, l, 'eh', produto
    END DO
  END DO
END DO
```

# Um loop pode ser inserido dentro de um outro loop

```
DO i=1,10
  DO j=1,10
    DO l=1,10
      DO m=1,10
        DO n=1,10
          produto=i*j*l*m*n
        END DO
      END DO
    END DO
  END DO
END DO
```

# Vc pode sair do loop antes do fim

```
PROGRAM loop_example

IMPLICIT none
INTEGER:: i,soma

soma=0
DO i=1,10
    soma=soma+i
    IF(soma.gt.20) THEN
        EXIT
    END IF
END DO

PRINT*,soma

END PROGRAM loop_example
```

# Vc pode evitar alguns passos do loop

```
PROGRAM loop_example
```

```
IMPLICIT none
```

```
INTEGER:: i,soma
```

```
soma=0
```

```
DO i=1,10
```

```
  IF(i.eq.3) THEN
```

```
    CYCLE
```

```
  END IF
```

```
  soma=soma+i
```

```
END DO
```

```
PRINT*,soma
```

```
END PROGRAM loop_example
```

# Loop sem contador

**DO**

**. . .**

**. . .**

**EXIT**

**END DO**

# Hands on!!!

- 6.1
- 6.3
- 6.6
- 6.9
- 6.10
- 6.12
- 6.14