

03

Faça o que eu fiz na aula

Pensando em uma melhor manutenção do código e uma forma de deixá-lo mais limpo, vamos substituir os valores das posições utilizando variáveis e constantes. Após a refatoração do nosso código, teremos o seguinte:

```
CONSTANTS: posicao_preco_cabecalho TYPE i VALUE 36,
           posicao_n_voo_corpo      TYPE i VALUE 12,
           posicao_data_corpo       TYPE i VALUE 25.
```

Então vamos substituir o valor que está sendo utilizado no cabeçalho pela nossa constante

```
WRITE: 'Cia Aerea',
      'Numero do Voo',
      'Data',
      AT posicao_preco_cabecalho 'Preço'.
```

E dentro do nosso FORM vamos alterar os valores pelas nossas constantes referente ao Número do Voo e Data

```
FORM escreve_nova_linha_no_corpo USING cia_aerea numero_cia_aerea data preco.
```

```
WRITE: / cia_aerea,
      AT posicao_n_voo_corpo numero_cia_aerea,
      AT posicao_data_corpo data,
      preco.
```

```
ENDFORM.
```

Tendo como resultado o seguinte:

```
CONSTANTS: posicao_preco_cabecalho TYPE i VALUE 36,
           posicao_n_voo_corpo      TYPE i VALUE 12,
           posicao_data_corpo       TYPE i VALUE 25.
```

```
WRITE: 'Cia Aerea',
      'Numero do Voo',
      'Data',
      AT posicao_preco_cabecalho 'Preço'.
```

```
SKIP .
```

```
PERFORM escreve_nova_linha_no_corpo USING 'AA' '17' '19.12.2017' '422,94'.
PERFORM escreve_nova_linha_no_corpo USING 'AA' '17' '09.03.2018' '422,94'.
PERFORM escreve_nova_linha_no_corpo USING 'AA' '17' '28.05.2018' '422,94'.
PERFORM escreve_nova_linha_no_corpo USING 'AA' '17' '16.08.2018' '422,94'.
PERFORM escreve_nova_linha_no_corpo USING 'LH' '17' '04.11.2018' '422,94'.
PERFORM escreve_nova_linha_no_corpo USING 'QF' '17' '23.01.2019' '422,94'.
```

```
PERFORM escreve_nova_linha_no_corpo USING 'AZ' '555' '19.12.2017' '185,00'.
PERFORM escreve_nova_linha_no_corpo USING 'AZ' '555' '09.03.2018' '185,00'.
PERFORM escreve_nova_linha_no_corpo USING 'AZ' '555' '28.05.2018' '185,00'.
PERFORM escreve_nova_linha_no_corpo USING 'AZ' '555' '16.08.2018' '185,00'.
```

```
FORM escreve_nova_linha_no_corpo USING cia_aerea numero_cia_aerea data preco.

WRITE: / cia_aerea,
       AT posicao_n_voo_corpo numero_cia_aerea,
       AT posicao_data_corpo data,
       preco.

ENDFORM.
```

Como realizamos apenas uma refatoração, não devemos ter efeitos na exibição do nosso relatório. Então ao executá-lo temos o seguinte:

Relatório de Registro de Vôos			
Relatório de Registro de Vôos			
Cia Aérea	Número do Voo	Data	Preço
AA	17	19.12.2017	422,94
AA	17	09.03.2018	422,94
AA	17	28.05.2017	422,94
AA	17	16.08.2017	422,94
LH	17	04.11.2017	422,94
QF	17	23.01.2017	422,94
AZ	555	19.12.2017	185,00
AZ	555	03.03.2018	185,00
AZ	555	28.05.2018	185,00
AZ	555	16.08.2018	185,00

Trabalhamos nas constantes, mas um ponto que podemos melhorar é como estamos lidando com os valores referentes ao corpo do nosso relatório, isso porque sabemos que os valores informados não são todos do tipo texto como estamos lidando. Para isso então vamos alterar o nosso código e vamos trabalhar com variáveis, deixando o nosso código da seguinte maneira:

Primeiro vamos declarar nossas variáveis e então tipá-las

```
DATA: cia_aerea(2) TYPE c,
      numero_voo    TYPE i,
      data         TYPE d,
      preco        TYPE p DECIMALS 2.
```

Então substituir os valores como a seguir:

```
CONSTANTS: posicao_preco_cabecalho TYPE i VALUE 36,
            posicao_n_voo_corpo     TYPE i VALUE 12,
            posicao_data_corpo      TYPE i VALUE 25.
```

```
DATA: cia_aerea(2) TYPE c,
      numero_voo    TYPE i,
      data         TYPE d,
      preco        TYPE p DECIMALS 2.
```

```
WRITE: 'Cia Aerea',
      'Numero do Voo',
      'Data',
      AT posicao_preco_cabecalho 'Preço'.

SKIP .

cia_aerea = 'AA'.
numero_voo = 17.
data = '20171219'.
preco = '422.94'.
PERFORM escreve_nova_linha_no_corpo USING cia_aerea numero_voo data preco.

cia_aerea = 'AA'.
numero_voo = 17.
data = '20180309'.
preco = '422.94'.
PERFORM escreve_nova_linha_no_corpo USING cia_aerea numero_voo data preco.

cia_aerea = 'AA'.
numero_voo = 17.
data = '20180528'.
preco = '422.94'.
PERFORM escreve_nova_linha_no_corpo USING cia_aerea numero_voo data preco.

cia_aerea = 'AA'.
numero_voo = 17.
data = '20180816'.
preco = '422.94'.
PERFORM escreve_nova_linha_no_corpo USING cia_aerea numero_voo data preco.

cia_aerea = 'LH'.
numero_voo = 17.
data = '20181104'.
preco = '422.94'.
PERFORM escreve_nova_linha_no_corpo USING cia_aerea numero_voo data preco.

cia_aerea = 'QF'.
numero_voo = 17.
data = '20190123'.
preco = '422.94'.
PERFORM escreve_nova_linha_no_corpo USING cia_aerea numero_voo data preco.

cia_aerea = 'AZ'.
numero_voo = 555.
data = '20171219'.
preco = '185.00'.
PERFORM escreve_nova_linha_no_corpo USING cia_aerea numero_voo data preco.

cia_aerea = 'AZ'.
numero_voo = 555.
data = '20180309'.
preco = '185.00'.
PERFORM escreve_nova_linha_no_corpo USING cia_aerea numero_voo data preco.

cia_aerea = 'AZ'.
numero_voo = 555.
data = '20180528'.
```

```

preco = '185.00'.
PERFORM escreve_nova_linha_no_corpo USING cia_aerea numero_voo data preco.

cia_aerea = 'AZ'.
numero_voo = 555.
data = '20180816'.
preco = '185.00'.
PERFORM escreve_nova_linha_no_corpo USING cia_aerea numero_voo data preco.

FORM escreve_nova_linha_no_corpo USING cia_aerea numero_cia_aerea data preco.

WRITE: / cia_aerea,
       AT posicao_n_voo_corpo numero_cia_aerea,
       AT posicao_data_corpo data,
       preco.

ENDFORM.

```

Trabalhando com valores tipados precisamos passar a prestar atenção nos valores DATA que agora é necessário respeitar a ordem dos dados sendo AAAA-MM-DD e para PRECO que sendo do tipo pack não aceita mais vírgula para definição das casas decimais, sendo aceito apenas ponto. Para que o valor da DATA fique como anteriormente respeitando o padrão que costumamos utilizar no Brasil, vamos inserir um comando de formatação no nosso FORM junto ao comando Write, além do DATA vamos alterar também a formatação do Preço para que fique justificado a esquerda

```

FORM escreve_nova_linha_no_corpo USING cia_aerea numero_cia_aerea data preco.

WRITE: / cia_aerea,
       AT posicao_n_voo_corpo numero_cia_aerea,
       AT posicao_data_corpo data DD/MM/YYYY,
       preco LEFT-JUSTIFIED.

ENDFORM.

```

E então o código completo fica da seguinte maneira

```

CONSTANTS: posicao_preco_cabecalho TYPE i VALUE 36,
            posicao_n_voo_corpo      TYPE i VALUE 12,
            posicao_data_corpo       TYPE i VALUE 25.

DATA: cia_aerea(2) TYPE c,
      numero_voo    TYPE i,
      data         TYPE d,
      preco        TYPE p DECIMALS 2.

WRITE: 'Cia Aerea',
       'Número do Voo',
       'Data',
       AT posicao_preco_cabecalho 'Preço'.

SKIP .

cia_aerea = 'AA'.

```

```
numero_voo = 17.
data = '20171219'.
preco = '422.94'.
PERFORM escreve_nova_linha_no_corpo USING cia_aerea numero_voo data preco.

cia_aerea = 'AA'.
numero_voo = 17.
data = '20180309'.
preco = '422.94'.
PERFORM escreve_nova_linha_no_corpo USING cia_aerea numero_voo data preco.

cia_aerea = 'AA'.
numero_voo = 17.
data = '20180528'.
preco = '422.94'.
PERFORM escreve_nova_linha_no_corpo USING cia_aerea numero_voo data preco.

cia_aerea = 'AA'.
numero_voo = 17.
data = '20180816'.
preco = '422.94'.
PERFORM escreve_nova_linha_no_corpo USING cia_aerea numero_voo data preco.

cia_aerea = 'LH'.
numero_voo = 17.
data = '20181104'.
preco = '422.94'.
PERFORM escreve_nova_linha_no_corpo USING cia_aerea numero_voo data preco.

cia_aerea = 'QF'.
numero_voo = 17.
data = '20190123'.
preco = '422.94'.
PERFORM escreve_nova_linha_no_corpo USING cia_aerea numero_voo data preco.

cia_aerea = 'AZ'.
numero_voo = 555.
data = '20171219'.
preco = '185.00'.
PERFORM escreve_nova_linha_no_corpo USING cia_aerea numero_voo data preco.

cia_aerea = 'AZ'.
numero_voo = 555.
data = '20180309'.
preco = '185.00'.
PERFORM escreve_nova_linha_no_corpo USING cia_aerea numero_voo data preco.

cia_aerea = 'AZ'.
numero_voo = 555.
data = '20180528'.
preco = '185.00'.
PERFORM escreve_nova_linha_no_corpo USING cia_aerea numero_voo data preco.

cia_aerea = 'AZ'.
numero_voo = 555.
data = '20180816'.
preco = '185.00'.
PERFORM escreve_nova_linha_no_corpo USING cia_aerea numero_voo data preco.
```

```
FORM escreve_nova_linha_no_corpo USING cia_aerea numero_cia_aerea data preco.  
  
WRITE: / cia_aerea,  
       AT posicao_n_voo_corpo numero_cia_aerea,  
       AT posicao_data_corpo data DD/MM/YYYY,  
       preco LEFT-JUSTIFIED.  
  
ENDFORM.
```

Resultado:

Relatório de Registro de Voos			
Relatório de Registro de Voos			
Cia Aerea	Número do Voo	Data	Preço
AA	17	19.12.2017	422,94
AA	17	09.03.2018	422,94
AA	17	28.05.2018	422,94
AA	17	16.08.2018	422,94
LH	17	24.11.2018	422,94
QF	17	23.01.2018	422,94
AZ	555	19.12.2017	185,00
AZ	555	09.03.2018	185,00
AZ	555	28.05.2018	185,00
AZ	555	16.08.2018	185,00