



Jorge A. Martin

CURSO DE COBOL

Introdução

- Common Business Oriented Language
- Próprio para aplicações comerciais.
- Acesso a qualquer banco de dados via odbc.
- Hoje podemos rodar em ambiente Windows
- Este curso é uma introdução a linguagem.



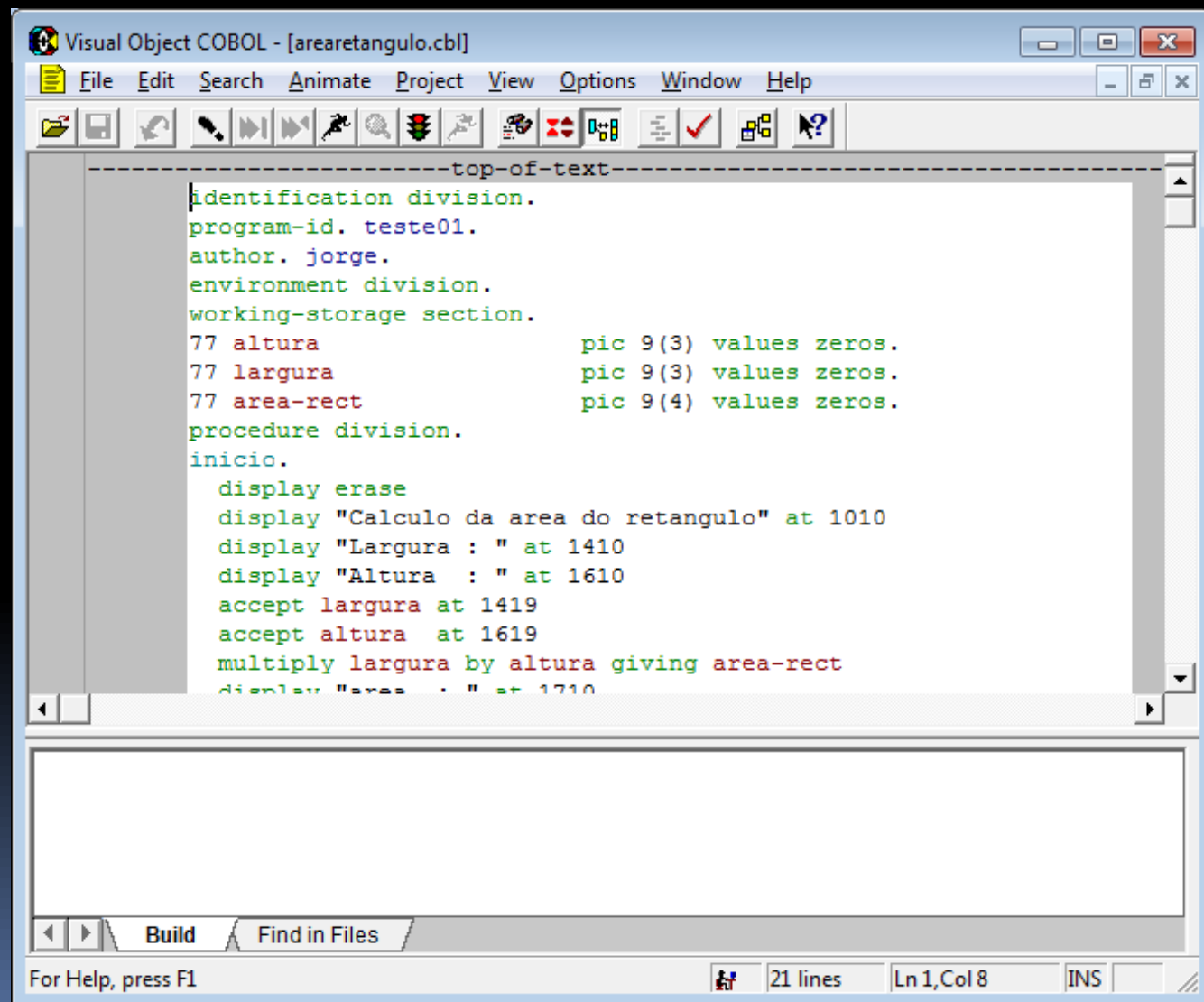
Explicando um código fonte

- Todo programa Cobol é dividido em 4 grupos de comandos:
 - Identification Division
 - Environment Division
 - Data Division
 - Procedure Division
- Estas divisões respeitam certas regras dentro do editor ou IDE do Cobol.

Regras de posicionamento

- Colunas de 1 a 6 → área de numeração de linhas.
- Coluna 7 → área de indicação – usando um hífen estamos dizendo ao compilador que a linha atual é continuação da anterior.
- Colunas 8 a 11 → Área A
- Colunas 12 a 72 → Área B
- Não mais é necessário essa distinção.
- Colunas de 73 a 80 será considerado um comentário.

Regras de posicionamento
























The screenshot shows the Visual Object COBOL IDE with the file [arearetangulo.cbl] open. The editor displays a COBOL program with the following code:

```
-----top-of-text-----
identification division.
program-id. teste01.
author. jorge.
environment division.
working-storage section.
77 altura          pic 9(3) values zeros.
77 largura         pic 9(3) values zeros.
77 area-rect       pic 9(4) values zeros.
procedure division.
inicio.
    display erase
    display "Calculo da area do retangulo" at 1010
    display "Largura : " at 1410
    display "Altura  : " at 1610
    accept largura at 1419
    accept altura  at 1619
    multiply largura by altura giving area-rect
    display "area  : " at 1710
```


The status bar at the bottom indicates "For Help, press F1", "21 lines", "Ln 1, Col 8", and "INS".

0 primeiro programa

- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 



Divisões do Cobol


- Identification Division
 - Serve para identificar o programa que será compilado.
 - Podemos identificar o autor, o programa, onde ele será executado, data de escrita e compilação.
 - Sendo que este comando não tem nenhuma relevância na execução.
- 

Divisões do Cobol

- Environment Division
- Esta sessão serve para especificar aspectos relativos a ao ambiente onde o programa será executado.
- Existem duas sessões:
 - Configuration section.
 - Ponto decimal
 - Collation dos arquivos do programa.
 - Input-Output Section.
 - Define como o programa deve acessar os arquivos de dados e como são organizados.



Divisões do Cobol

- Data Division
 - Define as estruturas de registros.
 - Variáveis e constantes.
 - Dentro existe a sessão Working-storage Section que definem as variaveis e constantes.
 - As variáveis definidas devem ter no Maximo 30 caracteres, o excedente será considerado comentário.
 - Todos os nomes devem ser exclusivos.
 - A numeração será discutida adiante.
- 

Divisões do Cobol

- Procedure Division.
- É o local onde são colocados os comandos que serão executados conforme o algoritmo.
- Nesta sessão existem as identificações de parágrafos .
- O fim de um parágrafo é finalizado com um ponto.
- Um programa encerra-se com a instrução:
 - Stop run.

Divisões do Cobol

- Procedure Division.
- Alguns comandos:
 - Display erase
 - Display at *linhacoluna*
 - If else end-if
 - Evaluate
 - Multiply, add, divide e subtract
 - Accept at *linhacoluna*

Divisões do COBOL

- Alguns comandos:
 - ACCEPT AT linhaColuna
 - Define onde a variável receberá a informação na tela .
 - Toda variável tem uma PICTURE que define o tamanho do campo a ser digitado.
 - Valor alfa numérico – pode se determinar se será maiúsculo ou minúsculo.
 - Valores numérico – define a máscara de digitação.
 - Atingindo o limite do campo um som deve ser emitido pela console do programa ou um aviso aparecerá na tela.

Divisões do COBOL

- Alguns comandos:
 - If else end-if
 - O comando if define qual a ação a ser executada conforme o julgamento da expressão lógica. Caso o resultado seja verdadeiro os comando entre if e o else serão executados. Caso contrário os comandos entre o else e o end-if serão executados.
 - Operadores relacionais possíveis.

Divisões do COBOL

- Alguns comandos:
 - Operadores relacionais possíveis.

Condição

Igual
Menor que
Menor igual que
Maior que
Maior igual que
Diferente

Símbolo

=
<
<=
>
>=
<>

Cláusula

EQUAL
LESS THAN
LESS THAN OR EQUAL TO
GREATER THAN
GREATER THAN OR EQUAL TO
NOT EQUAL ou UNEQUAL TO

Divisões do COBOL

- Alguns comandos:
 - Evaluate → Avalia um identificador ou variável definindo qual caminho a ser seguido caso o valor da variável seja detectada.
 - O Comando EVALUATE é a tradução do comando CASO ou ESCOLHA que você viu no curso de lógica.
 - A palavra WHEN aparece quando uma condição é posta em avaliação.

Divisões do COBOL

{ { WHEN

$$\left[\begin{array}{l} \text{ANY} \\ \text{condition-1} \\ \text{TRUE} \\ \text{FALSE} \\ [\text{NOT}] \left\{ \left\{ \begin{array}{l} \text{identifier-3} \\ \text{literal-3} \\ \text{arithmetic-expression-1} \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} \text{THROUGH} \\ \text{THRU} \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} \text{identifier-4} \\ \text{literal-4} \\ \text{arithmetic-expression-2} \end{array} \right\} \right\} \right\} \\ \boxed{\text{partial-expression-1}} \text{ MF} \end{array} \right]$$

$$\left[\begin{array}{l} \text{ANY} \\ \text{condition-2} \\ \text{TRUE} \\ \text{FALSE} \\ \text{ALSO} \left\{ [\text{NOT}] \left\{ \left\{ \begin{array}{l} \text{identifier-5} \\ \text{literal-5} \\ \text{arithmetic-expression-3} \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} \text{THROUGH} \\ \text{THRU} \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} \text{identifier-6} \\ \text{literal-6} \\ \text{arithmetic-expression-4} \end{array} \right\} \right\} \right\} \dots \end{array} \right]$$


imperative statement-1} ...

[WHEN OTHER imperative-statement-2]

[END-EVALUATE]



Divisões do COBOL

- Alguns comandos
 - Operadores Aritméticos
 - Add
 - Subtract
 - Divide
 - Multiply
 - Compute
 - Exemplos.
- 

Exercício

- Faça um programa em Cobol que receba o nome de um vendedor e o valor total das suas vendas. O valor da sua comissão é definido conforme a tabela abaixo.

Valor inicial	Valor final	Porcentagem
R\$ 0,00	R\$ 100,00	0%
R\$ 100,01	R\$ 1.000,00	2,00%
R\$ 1.000,01	R\$ 2.000,00	2,50%
R\$ 2.000,01	Acima	3,00%

- Mostrar a porcentagem alcançada, valor total vendido e o valor da comissão.



Exercício

- Desenvolva um programa que leia um numero entre zero e dez e mostre o valor digitado por extenso.
 - Desenvolva um programa que leia a base de um triangulo e sua altura. Calcule a área do triangulo. Mostre o valor da área.
 - Desenvolva um programa que entre com o nome de um aluno e suas quatro notas. Calcule sua média. Imprima em uma tela limpa o nome do aluno, suas notas e a média.
- 