

## TinyCOBOL – Manual Introdutório

Versao 1.01 – 31 de agosto de 2010

### Resumo

Este tutorial tem por objetivo ser uma referência no aprendizado e uso do TinyCOBOL em ambiente Windows, trazendo informações objetivas para os primeiros passos e também tutoriais para o uso avançado.

### Nota de Copyright

Copyright (C) 2006 - InfoCont Sistemas Integrados Ltda.

Permission is granted to copy, distribute and/or modify this document under the terms of the GNU Free Documentation License, Version 1.1 or any later version published by the Free Software Foundation; A copy of the license is included in the section entitled "GNU Free Documentation License".

### Conteúdo

1. O que é o TinyCOBOL (TC)
2. Como compilar no TinyCOBOL
3. CBL2COB - Conversor automático de Sintaxe
4. Tutoriais
5. Dúvidas e Sugestões.
6. Agradecimentos

## 1 - O que é o TinyCOBOL.

O TinyCOBOL é um compilador COBOL livre, criado por um brasileiro chamado Rildo Pragana e que atualmente está sendo desenvolvido por uma equipe brasileira. Por ser um compilador livre, não é necessário pagar para obter suas versões. Para garantir a sua liberdade, o TinyCOBOL é licenciado dentro dos termos da GNU – General Public Licence, o que significa que seu código fonte é livremente distribuído e disponível em domínio público.

Ele é totalmente baseado no padrão ANSI 85 e está disponível para arquitetura Intel(IA32) ou processadores compatíveis nas seguintes plataformas:

- Windows
- Linux

No site <http://www.scobol.com.br> existe um forum destinado especificamente ao TinyCOBOL, mantido pelo pessoal da Equipe de Desenvolvimento, sendo a principal fonte de suporte oficial sobre o compilador.

Qualquer suporte adicional poderá ser obtido através do Clube Cobol, que também conta com a participação dos desenvolvedores.

Atualmente, o TinyCOBOL está sendo desenvolvido por Danilo Pacheco Martins, de Joinville (SC), por Nilo Roberto C Paim, de Porto Alegre (RS) e por Fernando Wuthstrack, de Joinville (SC), administrador do projeto.

Participe do desenvolvimento deste grande compilador, auxiliando no patrocínio do projeto. Para maiores informações sobre como contribuir, entre em contato com a equipe de desenvolvimento através da lista do Clube Cobol ou pelo email [scobol@scobol.com.br](mailto:scobol@scobol.com.br).

Seja bem vindo ao universo do TinyCOBOL!!!!

## 2 - Como compilar no TinyCOBOL.

Assim como todos os demais compiladores COBOL, a compilação se dá por meio de um comando de disparo, que no caso do TinyCOBOL é o HTCOBOL. O HT no início do comando é herança do HandyTerm, hardware criado pelo Rildo Pragana e para onde foi desenvolvida a primeira versão do TinyCOBOL.

A sintaxe básica de compilação é a seguinte:

```
htcobol [opções] programa_fonte
```

Opções do Compilador:

-h	Mostra ajuda
-a	Cria biblioteca estática; pre-processa, compila, assembla e arquiva
-B <modo>	Modo específico para aglutinação (estática/dinâmica)
-c	Compilação para um módulo de objeto estáticamente linkado
-e <nome>	Especifica o ponto de entrada (primeiro programa a executar)
-E	Saída do preprocessor para saída padrão apenas; não compila, assembla ou linka
-g	Gera saída de debug de compilação (para uso do "animator" DDD).
-I <arquivo>	Adiciona biblioteca na linkedição
-L <diretorio>	Adiciona diretório ao caminho de procura de bibliotecas
-m <arquivo>	Cria biblioteca dinâmica; pre-processa, compila, assembla e linka
-M <opções>	Especifica opção para identificação de programa principal(auto   first   none)
-n	Não executa nenhum comando; apenas mostra os comandos que seriam executados
-o <arquivo>	Especifica nome do executável (padrão de entrada x extensão)
-S	Preprocessa e gera código assembler somente; não assembla ou linka
-v	Gera saída verbosa do compilador
-V	Mostra informações da versão do compilador
-Wl,<opcoes>	Passa as opções (separadas por virgula) ao linkeditor
-x	Compilação para criar um executável
-z	Gera saída verbosa do compilador
-C	Indica que todas as chamadas efetuadas pelo programa COBOL serão dinâmicas, ou seja, resolvidas em tempo de execução.
-D	Inclui linhas de debug no fonte
-F	Fonte de entrada esta em formato de coluna fixa padrão
-I <diretorio>	Define inclusão(copybooks) de caminhos de procura (padrão -I./). O caminho pode ser um simples diretório, ou uma lista de diretórios separados por ';'.
-P	Gera arquivo de saída listado
-T <num>	Expande tabs para um número de espaços (padrao T=8)
-X	Arquivo de entrada esta em formato livre X/Open (formato padrao)

Exemplo:

```
htcobol -x -F -P prog_fonte.cob
```

No exemplo acima o htcobol irá compilar criando um executável (-x), o programa escrito deverá estar no formato fixo (obedecendo as colunas 8 e 72) (-F) e gerará um arquivo de saída de erros e outras informações com o nome prog\_fonte.lis (-P).

### 3 - CBL2COB - Conversor automático de Sintaxe

Para auxiliar na conversão de fontes escritos em outros “sabores” de COBOL, considerando que existem algumas diferenças de sintaxe em alguns comandos (geralmente causadas pela arquitetura proprietária de certos compiladores), foi criada uma ferramenta para corrigir estas diferenças de sintaxe automaticamente. Este programa é o CBL2COB, disponível como ferramenta de domínio público, desenvolvido pela InfoCont Sistemas Integrados em parceria com Hudson Reis. Este conversor, foi criado inicialmente para converter diferenças de sintaxe existentes entre o padrão MicroFocus e o TinyCOBOL, porém conta hoje com opção para conversão também de fontes COBOL MB, desenvolvido por Carlúcio Lopes.

Todas estas rotinas foram totalmente desenvolvidas em COBOL e, por isso, servem também como exemplos de uso do TinyCOBOL.

Por este motivo, a adaptação, por exemplo, da rotina CBL2COB para outros padrões é bastante simples. Esteja a vontade para realizar as adaptações necessárias para realizar a conversão dos seus Sistemas.

Os fontes do CBL2COB estão disponíveis na pasta C:\TinyCOBOL\Tutoriais\CBL2COB.

#### 3.1 Alterações realizadas pelo CBL2COB:

Até o presente momento o CBL2COB faz as seguintes ações:

- Adiciona IDENTIFICATION DIVISION, se preciso.
- Adiciona PROGRAM-ID, se preciso.
- Converte conteúdo da PROGRAM-ID em minúsculo.
- Retira cláusulas LOCK MODE.
- Retira cláusulas DATA RECORD.
- Retira cláusulas VALUE OF FILE-ID.
- Acerta caracteres de continuação de linha (simples ou duplos), modificando-os de estarem na coluna 9 para a coluna 12.
- DISPLAY.
  - Substitui cláusula DISPLAY AT LINE .. COLUMN .. por DISPLAY AT ....
  - Retira cláusulas BACKGROUND-COLOR, FOREGROUND-COLOR, BELL e PROMPT
  - Substitui parâmetro AUTO-SKIP por AUTO.
- ACCEPT.
  - Substitui cláusula DISPLAY AT LINE .. COLUMN .. por DISPLAY AT ....
  - Retira cláusulas BACKGROUND-COLOR, FOREGROUND-COLOR e PROMPT
  - Substitui parâmetro AUTO-SKIP por AUTO.
  - Remove cláusula ACCEPT FROM ESCAPE KEY.
  - Insere CRT STATUS IS <VARIÁVEL-TECLA>.
- CALL e CANCEL
  - Transforma o conteúdo entre aspas para minúsculas.
  - Remove funções X"AF".
  - Remove funções X"91".
- SELECT.
  - Substitui ASSIGN TO <nome-arquivo> para ASSIGN TO EXTERNAL <nome-arquivo>
  - Substitui ASSIGN TO DISK por ASSIGN TO EXTERNAL <nome-arquivo>
  - Substitui ASSIGN TO PRINTER por ASSIGN TO EXTERNAL PRINTER
  - Substitui "\" por "/" nas strings.

- MOVE.
  - Retirar "\$" nas strings.
  - Substituir "\" por "/" nas strings.
- DELETE.
  - Remove a cláusula FILE, se usada junto com o DELETE.
- Pre-processa(abre/fecha) fontes, com o verbo COPY.

### 3.2 Sintaxe de uso:

```
cbl2cob -d mf -i programa.cbl -o programa.cob
```

- A opção "-d mf" indica que estaremos realizando uma conversão de fonte padrão MicroFocus.
- Poderá ser utilizada a opção "-d mb", para COBOL MB.
- A opção "-i" (input) indica o fonte original e a opção "-o" indica o novo fonte que deverá ser gerado.

## 4 - Tutoriais.

Para facilitar o uso do TinyCOBOL com todos os seus recursos (Banco de Dados e Interface Gráfica) a instalação fornece alguns tutoriais, que podem ser utilizados como base para seu futuro desenvolvimento e testes.

### 4.1 TCL/TK:

Disponível na pasta C:\TinyCOBOL\Tutoriais\TCL-TK, contém um pequeno programa de cadastro de contatos, incluindo ferramenta de busca, escrito em TCL/TK e integrado com o TinyCOBOL. Este programa faz a gravação dos dados em arquivos nativos. O arquivo LEIA-ME.TXT traz informações detalhadas sobre o mesmo.

### 4.2 PostgreSQL:

Disponível na pasta C:\TinyCOBOL\Tutoriais\PostgreSQL, contém um pequeno programa para cadastro de filiais, que faz acesso ao banco PostgreSQL através de uma rotina em C que acessa as APIs do Banco de Dados. O arquivo LEIA-ME.TXT traz informações detalhadas sobre o mesmo.

### 4.3 Firebird:

Disponível na pasta C:\TinyCOBOL\Tutoriais\Firebird, contém um pequeno programa para cadastro de filiais, que faz acesso ao banco Firebird através de EmbeddebSQL, onde as instruções SQL são transcritas diretamente no fonte do programa. O arquivo LEIA-ME.TXT traz informações detalhadas sobre o mesmo.

## 5 - Dúvidas e Sugestões.

### 5.1 Dúvidas, críticas e sugestões envie para:

- Clube Cobol (cobol@yahoogrupos.com.br)
- Forum Oficial de Desenvolvedores (<http://www.scobol.com.br/forum>)



## 6 – Agradecimentos.

- Rildo Pragana, pela iniciativa no desenvolvimento do TinyCOBOL;
- Carlucio Lopes (carsanlo@terra.com.br), por nos auxiliar na criação deste pacote, cedendo parte dos tutoriais;
- Diversos outros colaboradores do projeto;
- À você, que está lendo este material, e que nos incentiva a manter o trabalho, construindo um compilador COBOL cada dia melhor.