

Módulo TQSGRID

O TQSGrid é uma ferramenta para confecção de tabelas (ou planilhas) em desenho DWG. Ele permite que o programador crie tabelas formatando células com atributos, em vez de calcular coordenadas e separar linhas e colunas. A tabela abaixo é gerada pelo programa `TSTGRID.py` distribuído como exemplo.

Aço	Pos	Bit	Quant	Comprimento	
				Unit	Total
V1					
50A	1	12.50	3	590	1770
50A	2	12.50	3	455	1365
60B	3	5.00	12	363	4356
50A	4	6.30	5	364	1820
50A	5	6.30	16	427	6832
V2					
50A	1	12.50	3	590	1770
50A	2	12.50	3	455	1365
60B	3	5.00	12	363	4356
50A	4	6.30	5	364	1820
50A	5	6.30	16	427	6832
				Total	32286

Este módulo permite também que as tabelas sejam salvas em formato HTML para visualização em browser, e em formato LST com delimitador, que pode ser importado por planilhas.

Modo de funcionamento

O elemento básico da planilha são as células; elas são distribuídas em linhas e colunas numeradas a partir de zero. As células recebem atributos, que podem ser definidos por célula, coluna, linha ou para a tabela inteira. Os atributos assumidos por uma célula dependem donde foram definidos atributos, com a pesquisa também nesta ordem. Você pode misturar a forma de definir atributos, de maneira que o programa assumirá aquele que achar primeiro.

Você cria uma tabela com uma chamada como:

```
from TQS import TQSGrid

griddwg = TQSGrid.GridDwg ()
```

Depois dimensiona o número de linhas e colunas, e cria atributos para as células, como em:

```
griddwg.format.columns= numcolunas

griddwg.format.lines = numlinhas

atrib = TQSGrid.GridDwgAttrib (griddwg)

griddwg.attrib.SetAttribGrid (atrib)
```

O preenchimento das células será feito com chamadas como:

```
griddwg.format.SetCell (0, 1, "Pos")
```

E finalmente você salva o DWG ou outros formatos:

```
griddwg.file.SaveAsDwg (nomdwg)

griddwg.file.SaveAsLst (nomlst)

griddwg.file.SaveAsHtml (nomhtml)
```

Atributos de uma célula

Os atributos de uma célula são definidos por um objeto tipo `GridDwgAttrib`:

```
atrib = TQSGrid.GridDwgAttrib (griddwg)
```

```
TQSGrid .GridDwgAttrib (griddwg)
```

Cria um objeto tipo `GridDwgAttrib`, para ser usado como atributo de tabela

Retorna: o objeto `GridDwgAttrib` criado.

level

Nível de desenho

hText

Altura de texto, cm. A escala padrão do desenho é criado é 1:1.

iHorizontalAlignment

Alinhamento de texto `GridDwgAttrib .ALIN_Hxxxx`, definidos a seguir:

```
GridDwgAttrib .ALIN_HINVAL
```

Alinhamento inválido

```
GridDwgAttrib .ALIN_HESQ
```

Alinhamento horizontal à esquerda

```
GridDwgAttrib .ALIN_HCEN
```

Alinhamento horizontal central

```
GridDwgAttrib .ALIN_HDIR
```

Alinhamento horizontal à direita

iVerticalAlignment

Alinhamento de texto `GridDwgAttrib.ALIN_Vxxxx`, definidos a seguir:

```
GridDwgAttrib .ALIN_VINVAL
```

Alinhamento inválido

```
GridDwgAttrib .ALIN_VINF
```

Alinhamento vertical inferior

```
GridDwgAttrib .ALIN_VCEN
```

Alinhamento vertical central

```
GridDwgAttrib .ALIN_VSUP
```

Alinhamento vertical superior

cellHeight

Altura da célula, cm

cellWidth

Largura da célula, cm

cellFormat

Formato da célula, na convenção da linguagem C, família de rotinas tipo `printf`. Tem que bater o tipo usado. Ex: `"%7.2f"` para um número real, `"%05d"` para um número inteiro. Se não definido, um padrão será usado. A definição de um formato inválido poderá causar invasão de memória.

Atributos das células com TQSGrid.attrb

Atributos podem ser associados às células, colunas, linhas ou tabela inteira, sendo que o programa usa por célula o primeiro atributo que achar, nesta ordem. Os atributos são fornecidos como um objeto `GridDwgAttrib`.

```
attrib .SetAttribGrid (attrgrid)
```

Define os atributos gerais do grid

```
attrib .SetAttribLine (line, attrgrid)
```

Define os atributos da linha com `line=0.. lines-1`

```
attrib .SetAttribColumn (column, attrgrid)
```

Define os atributos da coluna com `column=0.. columns-1`

```
attrib .SetAttribCell (line, column, attrgrid)
```

Define os atributos da célula com a linha `line=0.. lines-1` e a coluna `column=0.. columns-1`

Formatação e preenchimento com TQSGrid.Format

Estas rotinas definem o tamanho do grid e permitem mesclar linhas e colunas, assim como definir o valor das células.

Propriedades de dimensionamento da tabela

Podem ser lidos ou gravados, definem o tamanho da tabela.

```
format .columns
```

Número de colunas do grid.

```
format .lines
```

Número de linhas do grid.

Métodos de formatação e preenchimento

São as rotinas que permitem juntar colunas dentro de linhas, ou linhas dentro de colunas, e o de definição de valores de células.

```
format .MergeLine (line, startColumn, endColumn)
```

Mistura as colunas `startColumn` a `endColumn` inclusive da linha `line`.

As linhas misturadas não têm linha divisória.

```
format .MergeColumn (column, startLine, endLine)
```

Mistura as linhas `startLine` a `endLine` inclusive, da coluna `column`.

As colunas misturadas não têm linha divisória.

```
format .SetCell (line, column, val)
```

Valor de uma célula. Pode ser inteiro, real ou texto.

Programa TSTGRID.py para teste do TQSGrid

Este programa gera o desenho mostrado no início do capítulo. Ele gera 3 arquivos de saída:

TSTDWGGRID.DWG	Tabela em DWG, para leitura pelos editores EAG.
TSTDWGGRID.HTM	Tabela em HTML, para leitura por browsers.
TSTDWGGRID.LST	Tabela em listagem, delimitada, para leitura por planilhas.

Note que atualmente os browsers têm dificuldade para interpretar tabelas com mesclagem de linhas ou colunas. Para ver corretamente o arquivo HTML em um browser, é necessário tirar toda a mesclagem dos programas. Alternativamente o programa NTQSHTM.EXE distribuído com o TQS visualiza corretamente este arquivo.