

## 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)
griddwg.file.SaveAsPdf (nompdf)
```

# 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_Hxxxxx`, 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_Vxxxxx`, 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.

## Salvamento do grid

O grid gerado pode ser salvo em 4 formatos.

`file.SaveAsDwg (nomdwg)`

Salva o grid em formato DWG TQS

`file.SaveAsLst (nomlst)`

Salva o arquivo em formato delimitado por vírgulas, que pode ser importado pela planilha Excel®.

`file.SaveAsHtml (nomhtm)`

Formato HTM, que pode ser lidos por browsers

`file.SaveAsPdf (nompdf)`

Salvamento em formato PDF. O sistema de plotagem é usado para fazer este salvamento, utilizando os parâmetros de plotagem e tabela de plotagem correspondente. Por isto, é possível que uma assinatura com o nome do cliente seja gerada do lado esquerdo do desenho, e um número de revisão seja somado ao nome do arquivo.

## Programa TSTGRID.py para teste do TQSGrid

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

<code>TSTDWGGRID.DWG</code>	Tabela em DWG, para leitura pelos editores EAG.
<code>TSTDWGGRID.HTM</code>	Tabela em HTML, para leitura por browsers.
<code>TSTDWGGRID.LST</code>	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.