

```

class Gnuplot
{ public:
    static void Terminal (const std::string & type);
    //-----Construtores
    /// @brief Construtor, seta o estilo do grafico na construcao.
    Gnuplot (const std::string & style = "points");
    /// @brief Construtor, plota um grafico a partir dde um vector, diretamente na construcao.
    Gnuplot (const std::vector < double > &x, const std::string & title = "", const std::string & style =
"points",
        const std::string & labelx = "x", const std::string & labely = "y");
    /// @brief Construtor, plota um grafico do tipo x_y a partir de vetores, diretamente na construcao.
    Gnuplot (const std::vector < double > &x, const std::vector < double > &y, const std::string & title =
"",
        const std::string & style = "points", const std::string & labelx = "x", const std::string &
labely = "y");
    /// @brief Construtor, plota um grafico de x_y_z a partir de vetores, diretamente na construcao.
    Gnuplot (const std::vector < double > &x, const std::vector < double > &y, const std::vector < double
> &z,
        const std::string & title = "", const std::string & style = "points", const std::string &
labelx = "x",
        const std::string & labely = "y", const std::string & labelz = "z");
    /// @brief Destrutor, necessario para deletar arquivos temporarios.
    ~Gnuplot ();
    //-----
    /// @brief Envia comando para o gnuplot.
    Gnuplot & cmd (const std::string & cmdstr);
    /// @brief Sobre carga operador <<, funciona como Comando.
    Gnuplot & operador<< (const std::string & cmdstr);
    /// @brief Seta estilos de linhas (em alguns casos sao necessarias informacoes adicionais).
    /// lines, points, linespoints, impulses, dots, steps, fsteps, histeps,
    /// boxes, histograms, filledcurves
    Gnuplot & Style (const std::string & stylestr = "points");
    /// @brief Ativa suavizacao. Argumentos para interpolacoes e aproximacoes.
    /// csplines, bezier, acsplines (para dados com valor > 0), sbezier, unique,
    /// frequency (funciona somente com plot_xy, plotfile_xy,
    Gnuplot & Smooth (const std::string & stylestr = "csplines");
    /// @brief Escala o tamanho do ponto usado na plotagem.
    Gnuplot & PointSize (const double pointsize = 1.0);
    /// @brief Ativa/Desativa o grid (padrao = desativado).
    Gnuplot & Grid (bool _fgrid = 1);
    /// @brief Seta taxa de amostragem das funcoes, ou dos dados de interpolacao.
    Gnuplot & Samples (const int samples = 100);
    /// @brief Seta densidade de isolinhas para plotagem de funcoes como superficies (para plotagem 3d).
    Gnuplot & IsoSamples (const int isolines = 10);
    /// @brief Ativa/Desativa remocao de linhas ocultas na plotagem de superficies (para plotagem 3d).
    Gnuplot & Hidden3d (bool _fhidden3d = 1);
    /// @brief Ativa/Desativa desenho do contorno em superficies (para plotagem 3d).
    /// @param base, surface, both.
    Gnuplot & Contour (const std::string & position = "base");
    /// @brief Ativa/Desativa a visualizacao da superficie (para plotagem 3d).
    Gnuplot & Surface (int _fsurface = 1); /// @brief Ativa/Desativa a legenda (a legenda é setada por
padrao).
    Gnuplot & Legend (const std::string & position = "default");
    /// @brief Ativa/Desativa a legenda (a legenda é setada por padrao).
    Gnuplot & Legend (int _flegend);
    /// @brief Ativa/Desativa o titulo da secao do gnuplot.
    Gnuplot & Title (const std::string & title = ""); /// @brief Seta o rotulo (nome) do eixo y.
    Gnuplot & YLabel (const std::string & label = "y"); /// @brief Seta o rotulo (nome) do eixo x.
    Gnuplot & XLabel (const std::string & label = "x");
    /// @brief Seta o rotulo (nome) do eixo z.
    Gnuplot & ZLabel (const std::string & label = "z");
    /// @brief Seta intervalo do eixo x.
    Gnuplot & XRange (const int iFrom, const int iTo);
    /// @brief Seta intervalo do eixo y.
    Gnuplot & YRange (const int iFrom, const int iTo); /// @brief Seta intervalo do eixo z.
    Gnuplot & ZRange (const int iFrom, const int iTo);
    /// @brief Seta escalonamento automatico do eixo x (default).
    Gnuplot & XAutoscale ();
    /// @brief Seta escalonamento automatico do eixo y (default).
    Gnuplot & YAutoscale ();
    /// @brief Seta escalonamento automatico do eixo z (default).
    Gnuplot & ZAutoscale ();

```

```

/// @brief Ativa escala logaritma do eixo x (logscale nao e setado por default).
Gnuplot & XLogscale (const double base = 10);
/// @brief Ativa/Desativa escala logaritma do eixo x (logscale nao e setado por default).
Gnuplot & XLogscale (bool _fxlogscale); /// @brief Ativa escala logaritma do eixo y (logscale nao e
setado por default).
Gnuplot & YLogscale (const double base = 10);
/// @brief Ativa/Desativa escala logaritma do eixo y (logscale nao e setado por default).
Gnuplot & YLogscale (bool _fylogscale); /// @brief Ativa escala logaritma do eixo y (logscale nao e
setado por default).
Gnuplot & ZLogscale (const double base = 10); /// @brief Ativa/Desativa escala logaritma do eixo y
(logscale nao e setado por default).
Gnuplot & ZLogscale (bool _fzlogscale);
/// @brief Seta intervalo da palette (autoscale por padrao).
Gnuplot & CBRange (const int iFrom, const int iTo);
//-----
/// @brief Plota dados de um arquivo de disco.
/// @brief Plota dados de um arquivo de disco.
Gnuplot & PlotFile (const std::string & filename, const int column = 1, const std::string & title =
"");
/// @brief Plota dados de um vector.
Gnuplot & PlotVector (const std::vector < double > &x, const std::string & title = "");
/// @brief Plota pares x,y a partir de um arquivo de disco.
Gnuplot & PlotFile (const std::string & filename, const int column_x = 1,
const int column_y = 2, const std::string & title = "");
/// @brief Plota pares x,y a partir de vetores.
Gnuplot & PlotVector (const std::vector < double > &x, const std::vector < double > &y,
const std::string & title = "");
/// @brief Plota pares x,y com barra de erro dy a partir de um arquivo.
Gnuplot & plotfile_xy_err (const std::string & filename,
const int column_x = 1, const int column_y = 2,
const int column_dy = 3, const std::string & title = "");
/// @brief Plota pares x,y com barra de erro dy a partir de um arquivo.
Gnuplot & PlotFileXYErrorBar (const std::string & filename,
const int column_x = 1, const int column_y = 2,
const int column_dy = 3, const std::string & title = "");
/// @brief Plota pares x,y com barra de erro dy a partir de vetores.
Gnuplot & PlotVectorXYErrorBar (const std::vector < double > &x, const std::vector < double > &y,
const std::vector < double > &dy, const std::string & title = "");
/// @brief Plota valores de x,y,z a partir de um arquivo de disco.
Gnuplot & PlotFile (const std::string & filename, const int column_x = 1,
const int column_y = 2, const int column_z = 3, const std::string & title = "");
/// @brief Plota valores de x,y,z a partir de vetores.
Gnuplot & PlotVector (const std::vector < double > &x, const std::vector < double > &y,
const std::vector < double > &z, const std::string & title = "");
/// @brief Plota uma equacao da forma y = ax + b, voce fornece os coeficientes a e b.
Gnuplot & PlotSlope (const double a, const double b, const std::string & title = "");
/// @brief Plota uma equacao fornecida como uma std::string y=f(x).
/// Escrever somente a funcao f(x) e nao y= ; /// A variavel independente deve ser x.
/// Exemplo: gnuplot->PlotEquation(CFuncao& obj);
Gnuplot & PlotEquation (const std::string & equation, const std::string & title = "");
/// @brief Plota uma equacao fornecida na forma de uma std::string z=f(x,y).
/// Escrever somente a funcao f(x,y) e nao z=, as vaiaveis independentes sao x e y.
/// gnuplot->PlotEquation3d(CPolinomio());
Gnuplot & PlotEquation3d (const std::string & equation, const std::string & title = "");
/// @brief Plota uma imagem.
Gnuplot & PlotImage (const unsigned char *ucPicBuf, const int iWidth, const int iHeight,
const std::string & title = "");
//-----
// Repete o ultimo comando de plotagem, seja plot (2D) ou splot (3D)
// Usado para visualizar plotagens, após mudar algumas opcoes de plotagem
// ou quando gerando o mesmo grafico para diferentes dispositivos (showonscreen, savetops)
Gnuplot & Replot ();
// Reseta uma sessao do gnuplot (próxima plotagem apaga definicoes previas)
Gnuplot & Reset (); // Reseta uma sessao do gnuplot e seta todas as variaveis para o default
Gnuplot & ResetAll ();
// Verifica se a sessao esta valida
bool is_valid ();
// Verifica se a sessao esta valida
bool IsValid ();
};
typedef Gnuplot CGnuplot;
#endif

```