

Programas PHTBM E PHTGIV
=====

Instruções para leitura de dados

- 1) Título do caso em estudo.
Format: A80.
- 2) Dados de tempo do problema:
 - Número de intervalos de tempo a serem considerados, nint;
 - Duração em horas de cada intervalo de tempo, delT(i),
i =1, nint.Format: I10, 7D10.2.
- 3) Carga em MW para cada intervalo de tempo, pl(i), i =1, nint.
Format: 8D10.4.
- 4) Parâmetros de dimensionamento da transposta da matrizes de restrições, at:
 - Número máximo de estados (= número de linhas da transposta da matriz de restrições), nu;
 - Número máximo de restrições (= número de colunas da transposta da matriz de restrições), nd.Format: 2I10.
- 5) Dados referentes ao laço iterativo externo:
 - Número máximo de iterações do laço externo, klim;
 - Tolerância para convergência do laço externo, epsext;
 - Fator rhoext para garantir a não-negatividade das variáveis de folga no laço externo.Format: I10, 2D10.4.
- 6) Potência base para sistema p.u., Sb, em MW.
Format: D10.4
- 7) Dados da usina térmica equivalente:
 - Coeficientes c0, c e q da função-custo, limites mínimo e máximo da geração térmica, ptmin e ptmax.
(Nota: Supondo que pt é dada em MW, a forma da função custo utilizada pelo programa é:
$$F(pt) = c0 + c * pt + (1/2) * q * pt^2$$
).Format: 5D10.4.
- 8) Dados da usina hidráulica equivalente:
 - Coeficientes a0 e a1 da equação da vazão, limites mínimo e máximo da geração hidráulica, phmin e phmax, volume máximo a ser turbinado, vtot.
(Nota: Supondo que ph é dada em MW, a forma da equação da vazão a ser utilizada é:
$$vazao(ph) = a0 + a1 * ph$$
).Format: 5D10.4.
- 9) Fórmula geral das perdas:
 - Coeficientes zeta0, zetat, zetah, gammat, gammah.
(Nota: Supondo que pt e ph são dadas em MW e que as Perdas também são expressas em MW, a forma da FGP adotada é:
$$Perdas = zeta0 + zetat * pt + zetah * ph + (1/2) * gammat * pt^2 + (1/2) * gammah * ph^2$$
).Format: 5D10.4.

- 10) Ler valores iniciais para as variáveis primais do laço externo, com as potências dadas em pu:
- $x_{nl}(i)$, $i = 1, n$.
Format: 8D10.4
(Sugestão: inicializar estas variáveis como 0,0 pu).
- 11) Dados referentes a variáveis do laço interno:
- Ler valores iniciais para variáveis primais da PQ,
 $x_0(i)$, $i = 1, n$ (Sugestão: inicializar como 1,0 pu).
Format: 8D10.4.

- Ler limites inferiores (negativos!) para potências geradas,
 $x_{lowbd}(i)$, $i = 1, npg$, onde npg é o número de potências geradas ($nint$ valores para pt e $nint$ valores para ph)
(Sugestão: utilizar valores que permitam excursões negativas dos incrementos nestas variáveis, da ordem de grandeza de -1,0 pu);
Format: 8D10.4
- Ler valores iniciais para variáveis duais da PQ,
 $y_0(i)$, $i = 1, m$ (Sugestão: inicializar como 0,0 pu);
Format: 8D10.4
- Ler valores iniciais (maiores que zero!) para variáveis de folga duais da PQ, $z_0(i)$, $i = 1, n$ (Sugestão: inicializar como 1,0 pu).
Format: 8D10.4
- 12) Ler parâmetros para o método de pontos interiores utilizado no laço interno de Programação Quadrática:
- ρ , ϵ_{sln} , $maxit$, $bigm$, σ , ϵ_{slnp} , ϵ_{slgiv} , μ_0 .
Format: 2d10.3,i10,5d10.3.
- 10) Ler parâmetro que fixam o nível de detalhamento da saída, i_{print} .
Format: I10. Este é um parâmetro inteiro, podendo assumir valores de 1 até 3.
- $i_{print} = 0$ detalhamento mínimo da saída da PQ (apenas acompanhamento da convergência;
- $i_{print} = 1$ ou 2: maior detalhamento do desempenho da PQ, aumentando com o aumento de i_{print} ;
- $i_{print} = 3$: como $i_{print} = 2$ no que se refere ao acompanhamento do desempenho da PQ. No caso do programa PHTGIV, detalha também o desempenho da aplicação das rotações de Givens.