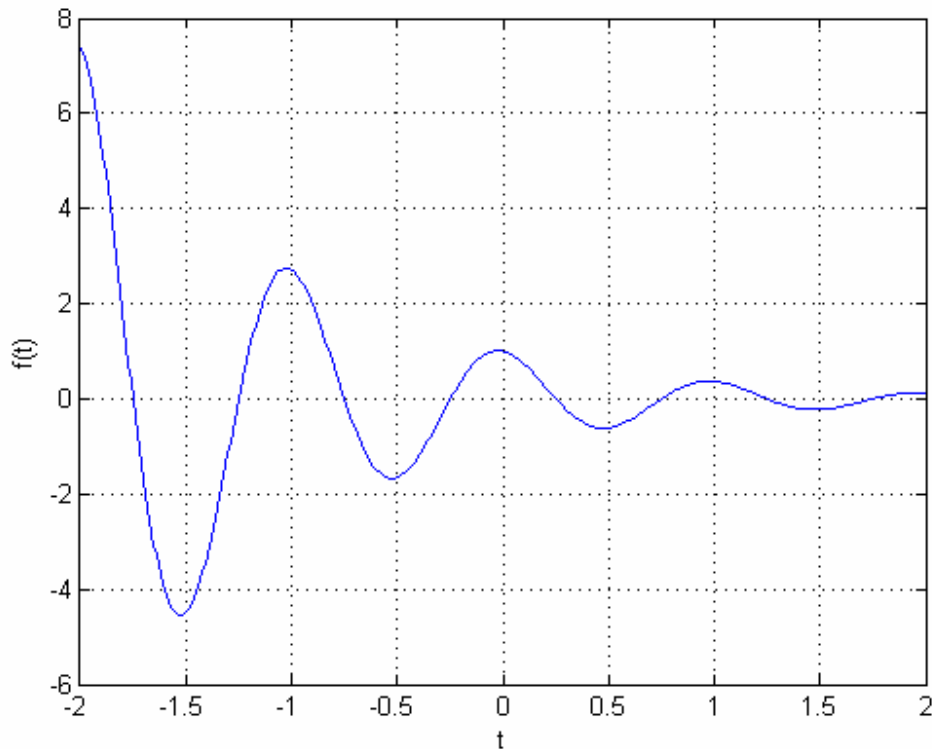


Sinais e Sistemas Lineares (B. P. LATHI) – 2ª Edição

ERRATA referente aos 9 primeiros capítulos

- 00) Prefácio: L1↓ : ... apresenta **um** tratamento abrangente
- 01) p17: B.1 Números Complexos L5↓ : ... desmistificados **há** muito tempo
- 02) p17: B.1 Números Complexos L9↓ : ... **as** torna aceitáveis.
- 03) p19: L8↑: ... n solu**ções** (raízes), ...
- 04) p22: na linha acima de (B.12) ... **Portanto** ...
- 05) p23: L1↑: Esta dica será **ilustrada** pelos seguintes exemplos.
- 06) p24 L1↓ : ... a resposta **dada** pela ...
- 07) p24 L4↑ : ... **está** deslocada ...
- 08) p24 L1↑ : ... **está** correta ...
- 09) p25: Exemplo de Computador CB.1: a)  $z=2+3j$
- 10) p25 Exemplo B.2 (solução) b) ... = **4**(cos  $3\pi/4$  - ...
- 11) p25 Exemplo B.2 (solução) e) ... = **2**(cos  $4\pi$  + ...
- 12) p25 Exemplo B.2 (solução) f) ... = **2**(cos  $4\pi$  - ...
- 13) p29 L2↑ : ... parte real **e** ... abaixo  $X_r(w)$  =
- 14) p31 na linha acima de (B.22a) ... na Fig. B.6**b** ...
- 15) p32 L2↓: ...  $a - jb = Ce^{j\theta}$  ...
- 16) p33 B6 a)  $x(t) = \cos(w_0 t) - \sqrt{3} \sin(w_0 t)$  ... a) Neste caso ... **b** =  $-\sqrt{3}$
- 17) p34 Exemplo de Computador CB.4 ... Note que ...  $C \cos[w_0 t + \tan^{-1}(-b/a)]$
- 18) p34 Exemplo de Computador CB.4 >> [theta, ... cart2**pol**(a, -b) ...
- 19) p47: F(x) **B**iprópria (m=n)
- 20) p48 L5↑ : ... as **m** equações lineares simultâneas
- 21) p50 B.6-2 L4↓: ...**ordem** (m x n)
- 22) p51 L3↓: de **A** da i-ésima linha ...
- 23) p55 L2↓: Podemos, agora, demon**strar** ...
- 24) p56 L3↓: ... os dois lados por  $\lambda$ , o lado esquerdo ...
- 25) p63 MB.2: L8↓ entrada de uma função **é** colocada ...
- 26) p63: L5↑: ... inclu**indo** ...
- 27) p65: 6º parágrafo L2↓: ...  $f(t) = \sin(2\pi \mathbf{10} + \pi/6)$  ...
- 28) p88 L3↓: ... em uma faixa continua é um sinal **analógico**.
- 29) p94 após (1.23b): Propriedade de Amostragem da Função **Impulso** Unitário
- 30) p97 (1.30b):  $e^{s^*t} = e^{(\sigma - j\omega)t}$ , após (1.30c) ...  $e^{st}$  é a generalização da função  $e^{jwt}$
- 31) p97, 2º parágrafo: A frequência complexa ... em um**a** plano complexo ...
- 32) p101 após (1.36b): O **2º** termo do lado direito é  $v_c(0)$  ...
- 33) p102 L1↑ **implica mais** do que isto
- 34) p105 L8 ↑: Ao invés de “Cada sistema é não apenas” ... é melhor:  
    **“Não somente cada sistema é uma categoria por si só, mas mesmo para um dado sistema”** ...
- 35) p109 2º parágrafo, L3↓: ... **sinais** de fala ...
- 36) p111 1.7-7 Sistemas Invertíveis e não Invertíveis L2↓: ... invertível ...
- 37) p119 nota de rodapé: ... é nula. **A** componente de saída ...

- 38) p120 L6↑ ... as descrições interna e externa são equivalentes, mas ...
- 39) p122 L9↓: ... usando as Eqs. ...
- 40) p126 4. L2↓: ... é não causal. Em sistemas causais, ...
- 41) p127 L2↓: ... é não invertível ...
- 42) p129 o gráfico da figura M1.2 está errado (foi repetido o da figura M1.1)  
Segue o gráfico correto.



- 43) p131 A figura M1.6 não apresenta o ylabel() definido na segunda linha de comando da página.
- 44) p132 1ª linha do 2º parágrafo: frase incompleta “A energia de  $x(t)$  é calculada por.”
- 45) p139 Problema 1.5-5: A porção par deste sinal,  $x_e(t)$ , ...
- 46) p139 Problema 1.5-7 (a)  $y(t)$  possui uma parte ...
- 47) p145 L3↑ ... tal como a entrada
- 48) p147 Eq. (2.7) L4↓: o índice  $i$  de  $\lambda_i$  deve ser subscrito
- 49) p148 idem na primeira linha de texto acima de RAÍZES COMPLEXAS
- 50) p149 L10↓: Esta é a componente ... para  $t=0^-$ , isto justifica considerar que ...
- 51) p150 L1↓: os índices de  $\lambda$  não estão subscritos
- 52) p151 Exemplo C2.2  $dy_o/dt(0) = -7$
- 53) p152 L7↓: ... a não ser que outra coisa seja mencionada. L1↑  $y(0^-) \neq y(0^+)$ ,  
 $dy/dt(0^-) \neq dy/dt(0^+)$  e assim por diante.
- 54) p153 L5↓: ... componente de estado nulo de  $y(t)$  ...
- 55) p154 L2↓: ...  $v_c(0)=5$ , conseqüentemente,
- 56) p154 L9↓: ...  $y(0^-)$  e  $dy/dt(0^-)$  com  $y(0^+)$  e  $dy/dt(0^+)$ .

- 57) p157 Exemplo 2.3 L2↑  $dh^2/dt^2(0)=k_1 d\delta(t)/dt + k_2 \delta(t)$
- 58) p160 2.4 Resposta do Sistema ... L2↓: as condições **iniciais** são zero.
- 59) p160 seção 2.4, 2º parágrafo, 2ª linha: ... de altura unitária e ...
- 60) p162 2.4-1 ... obtida na Eq. (2.29)
- 61) p163 após (2.35) Como  $\delta(t-\tau)$  é um impulso
- 62) p163 L1↑ trocar anteriormente por futuramente
- 63) p164 L4↑ Por causa da propriedade **comutativa** da ...
- 64) p164 Figura 2.5b)  $x(\tau)=0$
- 65) p164 L5↑ falta o **ponto final** após “será causal”
- 66) p164 L4↑ **como** presumindo ...
- 67) p165 fig. 2.6c o gráfico pontilhado inferior corresponde a  $-e^{-2t}$
- 68) p166 Exercício E2.5:  $h(t) = 6 e^{-t} u(t)$
- 69) p178 Largura da Função L3↓ ... larguras **finitas**  $T_1$  e  $T_2$ , ...
- 70) p178 L4↑ ... completamente por outro sinal com largura (duração)  $T_2$  é  $T_1 + T_2$ . É melhor descartar as frases seguintes.
- 71) p185 L5↑: ... combinação linear da entrada **e** de suas derivadas
- 72) p186 15↑: ... de **acordo** com a Tabela ...
- 73) p187 no meio da página: A solução destas três ... **resulta** ...
- 74) p188 Exercício E2.15 L4↓: forem  $y(0^+) = 25/18$  e  $dy(0^+)/dt = -2/3$
- 75) p188 Entrada Exponencial L3↓  $\beta = P(\zeta) / Q(\zeta)$
- 76) p189 Acima de (2.59)  $\zeta = j\omega$  **e**
- 77) p190 (a) Para a entrada  $x(t) = 10 e^{-3t}$ ,
- 78) p190 L6↓ A solução total (a soma ...) é  $y(t) = k_1 e^{-t} + k_2 e^{-2t} - 15 e^{-3t}$   $t \geq 0$
- 79) p193 seção 2.6 L3↑: a resposta de entrada nula não é idêntica à resposta natural (apesar ...)
- 80) p193 2.6 L5↓ ... sua base **circular** ..., L7↑: ... **à luz** ...
- 81) p194 No último parágrafo, onde está  $\lambda k$ , **deve ser  $\lambda_k$ . Idem para  $w_0$ .**
- 82) p195 L2↑, L3↑:  $\exp(\lambda_k t)$
- 83) p197 L1↑, L2↑: ... implica **a** estabilidade ...
- 84) p198 seção 2.7, penúltima linha: pois eles determinam não **apenas** ...
- 85) p199 L5↓: ... se dissolve no solo. A planta que nasce ...
- 86) p200 2.7-2 L6↓: ... e, desta forma, **podemos ver**  $T_h$  como ...
- 87) p201 L3↑: ... a **uma** entrada ... na Fig. 2.22 falta marcar  $T_h$  no eixo y de  $y(t)$
- 88) p204 L4↓: ... numerador **r** quanto ... L16↓: ... **se**  $\text{Re } \lambda \geq 0$  ...
- 89) p204 abaixo de (2.75): Claramente a resposta não **tende** para o infinito ...
- 90) p204: 3 linhas acima de (2.76) ... é possível **se**  $\text{Re}(\lambda)$  ...
- 91) p205 L7↓ ... **à** entrada  $\exp(j\omega_0 t)$  ...
- 92) p205 Importância do fenômeno da Ressonância L2↓ ... passa-altas e **rejeita-faixa**
- 93) p205 2.8 L4↓: ... são relacionad**as** por
- 94) p206 L7↓ ... implica **o** fato ... L10↓ ...  $y(t)$  e  $w(t)$  ... L1↑: ... N, existem N modos.
- 95) p210 M2.2 function[saída1, saída2... saídaN] = nome\_do\_arquivo(...)
- 96) p211 L2↑: ... Note também **que não faz sentido** chamar ...
- 97) p212 L6↓: ... e a permutação **p** = 243

- 98) p212 M2.4 L2↓: ...  $x(t) = 1.5 \sin(\pi t) u(t)$  ...
- 99) p216 2.4-12 a) entrada  $e^t u(-t)$
- 100) p222 2.6-7 resposta ao impulso  $h(t) = \sum_{j=0}^{\infty} (1/2)^j \delta(t - j)$
- 101) p224: no rodapé: Pode haver mais de uma ...
- 102) p227 L4↓: ... representar por  $x_d[n]$ . Abaixo,  $x_d[n] = x[n-5]$
- 103) p227 Exemplo 3.2 L5↑:  $x_r[n] = (0.9)^n$  para  $3 \leq -n \leq 10$ , ou seja ...
- 104) p230 L1↓ Eq. 3.4:  $n = 0, \pm L, \pm 2L, \dots$ , L4↓  $n = 0, 2, 4, 6, \dots$   $x[1], x[2], x[3], \dots$
- 105) p230 L11↓ ... filtro passa-baixas ideal que é implementado de forma aproximada.
- 106) p230 Exercício E3.5 L2↓: ...  $x_i[n] =$
- 107) p232 Seção 3.3-3, L4↓, L5↓:  $\gamma^n$  ao invés de  $\gamma^t$ .
- 108) p232 Seção 3.3-3, última linha: ... adquirir intimidade com estas funções.
- 109) p233, L2↓: ... exponencialmente. Este sinal ...
- 110) p236 L2↓: A senóide ...  $\cos(\omega t)$  amostrada ... ( $t=nT$ ) é  $\cos(\omega nT)$ . Portanto, o sinal amostrado  $x[n]$  ...  
Logo uma senóide continua no tempo  $\cos(\omega t)$  amostrada ... resulta na senóide discreta  $\cos(\Omega n)$ , onde  $\Omega = \omega T$
- 111) p236 Portanto, o sinal amostrado  $x[n]$  ...
- 112) p240 no cálculo de  $y(t) = dx/dt$  em  $t = nT$ ,  $\lim T^{-1} x(nT) - x((n-1)T) T \rightarrow 0$
- 113) p241 L2↓: Esta é relação ... L5↓ pontilhada  $\rightarrow$  sombreada L4↑: derivada de  $x(t)$
- 114) p243, após (3.15c), última frase do parágrafo ficaria melhor assim: O erro da aproximação pode ser reduzido escolhendo-se valores de  $T$  ...  
Está errado o mais próxima possível
- 115) p245 última linha do parágrafo "Sistemas Causal e Não Causal": Os exemplos anteriores 3.4 a 3.7 são todos causais.
- 116) p245 Sistemas Invertíveis e não Invertíveis
- 117) p246 Equações Diferença L6↓: ... termos em avanço tais como (sem o .)
- 118) p247, L2↑ obtemos
- 119) p251 após (3.32b) Nossa solução  $c\gamma^n$ , Eq.(3.29), ... satisfaça a Eq. (3.32)
- 120) p254  $y_0[n] = c(0,9)^n e^{j\pi n/6}$
- 121) p254, final da página: na expressão de  $y_0[n]$ , falta uma vírgula antes de  $n \geq 0$
- 122) p255 Exercício E.13  $y_0[-1] = -1/(2\sqrt{2})$
- 123) p256 3.7 L1↓: ... sistema de ordem N ...
- 124) p256 3.7 L2↓: ... com todas as condições iniciais ...
- 125) 256 após (3.44) A equação (3.43) ...
- 126) p263 Exerc. E3.15 ...  $= 5[1 - (0,8)^{n+1}] u[n]$
- 127) p263, última linha antes da Tabela 3.1 ... a seguir
- 128) p266, Exemplo 3.15: os sinais mostrados na figura são causais, falta multiplicar por  $u[n]$  tanto na figura quanto no texto.
- 129) p272 Fig. 3.20 d)  $\sum y[k]$  k:  $-\infty$  a  $n$ , Fig. 3.20 e)  $\sum x[k]$  k:  $-\infty$  a  $n$
- 130) p276 Exemplo 3.17 se a entrada  $x[n] = (3n+5) u[n]$

- 131) p278 L11↓:  $y_0[n] = \beta_2 n^3 + \beta_1 n^2 + \beta_0 n$ . Portanto
- 132) p280 Exemplo 3.19 no final: sem  $n \geq 0$
- 133) p282, seção 3.10-1, L15↓: estável. Se duas ou mais ...
- 134) p284 L2↓: ... assintoticamente instável é BIBO instável.
- 135) p297 3.4-12:  $y_1[n] = \sin(\pi n / 2 + 1) x[n]$   
e  $y_2[n] = \sin(\pi (n + 1)/2) x[n]$
- 136) p298 3.7-4 (a):  $a_1 = a_2 \dots = a_{N-1} = a_N = 0$
- 137) p301, problema 3.8-23 a)  $a_0 y^2 + a_1 y + a_2 = 0$
- 138) p304 , problema 3.10-6 b) Calcule  $\sum_{n=-\infty}^{\infty} |h[n]|$ . O sistema é BIBO estável?
- 139) p304 , problema 3.10-6 d) ...  $y_{en}[10]$
- 140) p307 4.1 L3↓: ... convergência da integral da Eq. (4.2), ...
- 141) p309 Legenda da Figura 4.1b)  $-\exp(-at) u(t)$
- 142) p309 Figura 4.1 L2↓: ... implica que a integral
- 143) p310 L2↓: A operação de determinação da transformada inversa de Laplace
- 144) p311 abaixo da 1ª integral: como  $u(-t) = 1$  para  $t \leq 0$  e  $u(-t) = 0$  para  $t > 0$
- 145) p311 L9↑ O sinal  $-e^{-at} u(-t)$  e sua RDC ...
- 146) p311 L8↑ ... para os sinais  $e^{-at} u(t)$  e  $-e^{-at} u(-t)$  ...
- 147) p311 L6↑ ... não existe uma correspondência de um
- 148) p312 L8↓: ... implica condições ...
- 148) p313 L5↑ ... inversa de  $X(s)$ . Consequentemente ...
- 149) p315 L7↓: ... substituímos  $s = 3$  na expressão ...
- 150) p316 L1↓:  $k_1 = (2s^2 + 5) / (s + 2)_{s=-1} = (2 + 5) / (-1 + 2) = 7$
- 151) p323 3º parágrafo ↑, L4 ↓: havia ferramentas rigorosas ...
- 152) p323 rodapé ... desenvolveu a teoria de carregamento de cabo ...
- 153) p324 após (4.19b) fazendo ... obtemos
- 154) p325 L2↓: ... da Fig. 4.2a é  $(1 - e^{-2s}) / s$ .
- 155) p325 L3↓: ... da Fig. 4.2b é  $(1 - e^{-2s}) e^{-2s} / s$ .
- 156) p325 Onde está Exemplo 4.5 deveria está escrito Exemplo 4.4
- 157) p331 (4.27):  $X(s/a)$  ao invés de  $F(s/a)$
- 158) p334 L8↓: ... inversa de  $s+1$  é  $\delta'(t) + \delta(t)$ , isto é,  $d\delta(t) / dt + \delta(t)$
- 159) p334 L9↓: ... para a qual o teorema do valor inicial pode ser aplicado.
- 160) p335 4.3 L2↓: ..., a transformada de Laplace ...
- 161) p335 Exemplo 4.10:  $y(0^-) = 1$ , isto é,  $dy(0^-) / dt = 1$
- 162) p337 Comentários sobre ... L12↓: ... Esta versão ainda em uso em alguns livros de matemática apresenta algumas sérias dificuldades.
- 163) p337 L9↑ as quais não são tão interessantes quanto ...
- 164) p340 Os índices das duas somatórias no final da página é  $i$ .
- 165) p341 Legenda da Figura 4.8: A soma de todas as respostas ...
- 166) p341, A Condição de Dominância L3↑ ... convertamos  $Y(s)$  para  $y(t)$ .
- 167) p342, L3, L5 ↓: o índice  $i$  é subscrito.
- 168) p342, 2º parágrafo, L4 ↓: o índice  $i$  é subscrito.
- 169) p344 4.3-2 L8 ↓: ...  $h(t)$

- 170) p345 Exemplo 4.14 L1 ↓: ... cascata de dois sistemas LCIT
- 171) p346 4.3-3 L5 ↓: ...um integrador ideal e seu inverso, um diferenciador ideal
- 172) p358 L12 ↓: ... pode haver ...
- 173) p361 L6 ↓: A saída de  $H_1(s)$  na Fig. 4.20a é dada ...
- 174) p361 Primeira linha após (4.63) ... estão relacionadas por  $Y(s) = ...$
- 175) p361 Primeira linha abaixo de (4.65): Já obtivemos  $W(s)$
- 176) p364 L3 ↓: A nota de rodapé está na página anterior.
- 177) p364 Exercício E4.10: Apresentar a realização na forma ...
- 178) p365 REALIZAÇÃO DE POLOS L3 ↓: ..., podempms agrupar  $H(s)$  ...
- 179) p366 Figura 4.25 ...  $37s+51)/(($
- 180) p378 2º parágrafo L3 ↓: sinal \*. No caso ...
- 181) p386 4.8-1 L8 ↓:  $P(s)/Q(s) |_{s=j\omega} = H(j\omega)$ .
- 182) p386 4.8-1 L9 ↓: ... de modos característicos  $\exp(\lambda_i t)$  (índice subscrito)
- 183) p386 2ª linha após (4.83): zero na origem ( $20\log|j\omega|$ ), um pólo ...
- 184) p389 Nota de rodapé: Sejam  $w_1$  e  $w_2$  ...
- 185) p396 L1 ↓: ... passo implica deslocar ...
- 186) p400 L5 ↓ e L6 ↓:  $w_n^2$  e não  $w_n$
- 187) p404 L1 ↓: ... diminui monotonicamente ... 4.10-3 L3 ↑: (oscilação) ao invés da
- 188) p405 4.10-4 Filtros Notch (Rejeita-Faixa)
- 189) p407 4.10-5 L5 ↓: ... uma banda rejeitada (ganho zero) ...
- 190) p407 4.10-5 L8 ↓: ... a banda rejeitada (ou
- 191) p407 4.10-5 L11 ↓: banda rejeitada ... definimos a banda rejeitada
- 192) p407 3º parágrafo L1 ↓: ...3 dB. Algumas vezes
- 193) p408 3º parágrafo L1 ↓: ...e  $-e^{-at} u(-t)$  ...
- 194) p411 após (4.95) ... temos ao invés de tempos
- 195) p412 Figura 4.54e: falta a representação do pólo b, delimitando a RDC
- 196) p414, L3 ↓: ... similar, considere a RDC de  $X_i(s)$ ,  $a_i < \text{Re } s < b_i$ , para  $i = 1, 2$ .
- 197) p419 última linha antes do programa: o programa MS4P1 calcula ...
- 198) p422 L1 ↓: parede circular ...
- 199) p424 L1 ↓:  $Q=1/(2 \cos \varphi)$  L6 ↓:  $C_1=2Q/(w_o R_1)$  e  $C_2=1/(2Q w_o R_2)$
- 200) p424 no programa MS4P2 ... disp(['Estágio' num2str(estagio) ...
- 201) p428 Problema 4.2-4 (a) ...  $x(t)$  da Fig. P4.2-4a é  $X(s)$  ...
- 202) p429 4.2-6 (a) Determine a
- 203) p430 4.3-10  $s(t)=e^{-t} u(t) - e^{-2t} u(t)$
- 204) p431 Na Figura P4.4-1, a bobina tem valor 1 H, não indicado
- 205) p431 4.11-3 ... transformada de laplace inversa (bilateral) ...
- 206) p441 4.M-4  $C'_i=1/(R_i w_c)$   $R'_i=1/(C_i w_c)$
- 207) p444 Figura 5.1, eixo vertical  $\gamma^n u[n]$ , eixo horizontal: n
- 208) p445 Tabela 5.1  $1 \quad \delta[n-k] \quad z^{-k}$
- 209) p448 Figura 5.3
- 210) p459 Tabela 5.2
- 211) p464 Na RESPOSTA do exercício E5.12, onde está entrada nula, leia-se resposta de entrada nula e onde está estado zero: resposta de estado nulo
- 212) p467 L2 ↑:  $h[n]$  são exponenciais ...



- 213) p472 **Figura 5.12** Realização de  $(4z+28)/(z^2+6z+5)$
- 214) p472 **Figura 5.12**: Falta  $Y(z)$  na Figura 5.12 b)
- 215) p475 RESPOSTA DE REGIME PERMANENTE L3↓: ...Prob 5.5-6). Para ...
- 216) p475 RESPOSTA DE REGIME PERMANENTE L5↓:  $y_{ss}[n]$  significa saída em regime permanente (*steady state*).
- 218) p481 REDUÇÃO AINDA MAIOR ...  $\cos(-\Omega n + \theta) = \cos(\Omega n - \theta)$
- 219) p485 Última linha: ... ao ponto  $e^{j\Omega}$ . Então,
- 220) p487, L3↓: filtros Notch (**Rejeita**-Faixa)
- 221) p487, L2↑: ... em tempo discreto **de frequência**  $\Omega = \omega T$ .
- 222) p491 Filtro Notch (**Rejeita**-Faixa)
- 223) p509 L12↓: ...  $A = [\dots a_{n2}] \dots$
- 224) p513 M5.5 L9↓: ... e devem ser tão precisas ...
- 225) p519 Problema 5.3-8 Faltam as Condições Iniciais:  $y[0]=0$ ,  $y[1]=1$  e a entrada  $x[n] = e^n u[n]$ .
- 226) p520 5.3-23c) ...  $= x[n] + 2x[n-1]$
- 227) p522 5.5-5 b)  $x[n] = \cos(0,5n - \pi/3)$
- 228) p530 6.7**b** repetido: deve ser 6.7**b** e 6.7**c**
- 229) p534 L3↑: das primeir**as** sete harmônicas
- 230) p536 Fig. 6.3b:  $8A/9\pi^2$
- 231) p545 6.2 Existência e Convergência da Série de Fourier  
Para a existência ... Dessa forma, a partir das Eqs.(6.11a) **a** (611c)
- 232) p546 L5↓: perguntar **por** que um sinal ...
- 233) p546 3º Parágrafo, L4↓: Se a série converge, ... dado erro ela precisa de
- 234) p549 L5↓: ... Ainda **assim o** espectro de fase, L8↓: ...salto de descontinuidade
- 235) p552 L5↓: ... foi um homem **ativo** e prático
- 236) p561 na RESPOSTA do Exercício E6.6  
(**a**) Faltou colocar no somatório  **$n \neq 0$**  como na letra (b)
- 237) p563 De forma usual ... (e, então, **multiplicando** por  $2/T_0$ )
- 238) p563 6.4 L4↓: **com** período ...
- 239) p567 após (6.47): É melhor "**Seja  $c_y$  a componente de  $x$  ao longo de  $y$  ...**"
- 240) p567 L1↑:componente de  $x$  ao
- 241) p576 L2↑: após Observe que, 2ª integral do lado direito  $(-1)^2 dt$
- 242) p579 RESPOSTA: dentro do Somatório de  $x(t)$  deveria se  **$n$  ao invés de  $N$**
- 243) p579 L3↓ ... de sinais (sinais de base)
- 244) p582, L6↓ ... O mesmo é válido **para o** conjunto trigonométrico.
- 245) p593: 6.1-6 L12↓ ... que a série contenha ...
- 246) p593: 6.1-7 **Verifique** se os seguintes sinais são periódicos ou não.  
**Justifique.** Para os sinais periódicos ...
- 247) p594 6.3-2  $e^{-jAn} - 1 \rightarrow e^{-jAn} - 1 + jnA e^{-jn\pi}$
- 248) p594 6.3-7 ... (a) Por inspeção da Fig. P6.3-7
- 249) p599 L9↓ ... a transformada de Fourier pode ser considerada um caso especial da transformada de **Laplace** 7.1 L6↓ ... os pulsos
- 250) p602 Após Recapitulando,

$$X(w) = \int_{-\infty}^{\infty} x(t)e^{-jwt} dt \text{ ao invés de } x(t) \leftrightarrow X(w)$$

- 251) p604 Após a 4ª integral: 2. x(t) deve possuir ... finitas dentro **de** qualquer
- 252) p605, L4↑: Quando x(t) é periódico ...
- 253) p606 L1↓ ... **mas** a densidade espectral
- 254) p606 Um Maravilhoso Ato L2↑ ... iremos chamar X(w) **de** espectro
- 255) p606 L4↓ após Um Maravilhoso Ato ... O sinal x(t) existe apenas **no**  
Intervalo (a,b) ...
- 256) p610 L1↓ ... é um sinal do tipo Passa\_Baixas ...
- 257) p610 Exemplo 7.3: Obtenha a Transformada de Fourier **do** Impulso ...
- 258) p612 última linha: ... de Fourier dos dois lados, temos
- 259) p613 Figura 7.14b: no eixo vertical  $w_0 \delta_{w_0}(w)$
- 260) p615 7.2-1 Conexão entre as transformadas de Fourier e Laplace  
L3↓ ... pode ser obtida da transformada de **Laplace** correspondente.  
L5↓ ...  $x(t) = e^{-at} u(t)$ , sua transformada de **Laplace**
- 261) p616 L3↑ de 7.3 ... caso especial da transformada de **Laplace**
- 262) p625 L4↑ ... uma **senóide**  $\cos w_0 t$  por x(t) ...
- 263) p632 L9↓ ... Logo a transformada de **Laplace** é preferida frente à  
transformada de **Fourier**
- 264) p632 no rodapé, L2↑... não contiver uma **senóide** ...
- 265) p633 L9↑ ... (resposta do sistema **a** várias ...
- 266) p633 integral que define y(t): ... soma das respostas **às** componentes ...
- 267) p634 L6↓ ... no lado direito da equação: Fase de H(w)
- 268) p639, Fig. 7.31a: **Fase** (H(w)) =  $-wt_d$
- 269) p639 7.5 L2↓ ... passa-**baixas** (
- 270) p642 L4↓ ... domínio das frequências,
- 271) p646 L3↓ após M(w)= ... como mostrado na Fig. 7.36**b**.
- 272) p643: Exemplo 7.20 ...  $x(t) = e^{-at} u(t)$
- 273) p651, 2º parágrafo L3↓: ... o capacitor **se** carrega ...
- 274) p659: Figura 7.46 b)  $w_{HAM}(x)$
- 275) p672 7.3-11 (b) ... (Tabela 7.1)
- 276) p673 7.4-6 no integrando de R(w),  $X(y)/(w-y)dy$ , idem no de X(w),  
 $R(y)/(w-y)dy$
- 277) p679 L1↑ ... entre ciclos sucessivos de  $\bar{X}(w)$  . A Fig. 8.1f ...
- 278) p684 L1↑ =  $C_0 x(t) + \dots$
- 279) p693 Nota de Rodapé: porque a **senóide** ... é basicamente uma **senóide** ...
- 280) p731 8.1-8c ... taxa de **20** Hz ...
- 281) p740 3ª linha antes de 9.1-2: Observe que as equações (9.8) e (9.9) da ...
- 282) p746 na ultima linha da nota de rodapé ... também é **9/32**
- 283) p748 L2↑ Usando **a** Eq. (9.23), ...
- 284) p749 terceira linha após a equação 9.30: "... é basicamente **a** série de..."
- 285) p750 **TFTD**  $\{x^*[n]\} = \dots$
- 286) p752 L3↓ ... esta condição implica  $|\gamma| < 1$ .
- 287) p753 Fazendo  $n = -m$ , temos **X(Ω)** =



- 288) p756 Exercício E9.4:  $x[n] = \gamma^{|n|}$
- 289) p756 Exercício E9.5: Fase de  $X(\Omega) = \pi/2$ ,  $0 \leq \Omega \leq \pi$ ,  
 Fase de  $X(\Omega) = -\pi/2$ ,  $-\pi < \Omega < 0$
- 290) p759: o índice do último somatório da página é  $m$ .
- 291) p761 L2↓ Somando este par ao ...
- 292) p761 (9.46 → 9.55)
- 293) p761 No exemplo 9.10 a) A Fig. 9.9a mostra a TFTD,  $X(\Omega)$ .
- 294) p761, duas linhas abaixo ... e multiplicado por  $1/2$ , como
- 295) p767, Exemplo 9.13:  $H(\Omega) = 1 / (1 - 0,5 e^{-j\Omega})$  e  $Y(\Omega) = e^{2j\Omega} / ( ) ( )$