

Errata corrige della nuova edizione del libro **Dinamica del Veicolo**

Massimo Guiggiani

1 febbraio 2015

In queste note vengono indicati e corretti gli errori, noti alla data del 1 febbraio 2015, presenti nella nuova edizione del libro *Dinamica del Veicolo*, pubblicato da CittàStudi nel marzo 2007.

Per comodità di consultazione, vengono forniti due elenchi degli stessi errori:

- in ordine cronologico;
- in ordine di pagina.

Chi trovasse altri errori è pregato di comunicarlo all'indirizzo email guiggiani@ing.unipi.it.

1 Errata corrige in ordine cronologico

Cap. 1, pag. 24, rigo –5

Aggiungere “e γ ” in modo da ottenere “ossia non dipende da ξ e γ ”.

Cap. 1, pag. 25, rigo 5

Per maggiore precisione la frase dovrebbe essere:

Si noti che tensione t e spostamento e sono associati ai punti di base di ciascuna setola, non alle loro estremità, e ciò grazie all'ipotesi di piccole deformazioni, sintetizzabile in $|e| \ll a$.

Cap. 2, pag. 91, eq. (2.4) e (2.7)

Si tratta di modifiche tipografiche. Sarebbe stato meglio scriverle nel modo seguente:

$$\nabla = \left(\frac{\partial}{\partial x_1}, \frac{\partial}{\partial x_2}, \frac{\partial}{\partial x_3} \right). \quad (2.4)$$

$$\text{rot } \mathbf{V} = \nabla \times \mathbf{V} = \dots \quad (2.7)$$

Cap. 4, pag. 140, eq. (4.39)

Sono sbagliati i segni. La versione corretta è la seguente:

$$\Delta F_{z_1} = -\frac{F_{z_{11}} - F_{z_{12}}}{2}, \quad \Delta F_{z_2} = -\frac{F_{z_{21}} - F_{z_{22}}}{2} \quad (4.39)$$

[Segnalato da Antonio Sponziello, aprile 2007]

Cap. 4, pag. 141, eq. (4.41)

La quarta equazione in (4.41) contiene alcuni errori. La versione corretta è la seguente:

$$-J_{zx}\dot{r} = L = -\Delta F_{z_1}t_1 - \Delta F_{z_2}t_2 + Yh \quad (4.41)$$

[Segnalato da Antonio Sponziello, aprile 2007]

Cap. 4, pag. 142, rigo -6

L'ultimo pedice nella formula all'inizio del rigo dovrebbe essere y e non z . La versione corretta è

$$\tilde{X}h = Xh - M_{a_y}$$

Cap. 4, pag. 146, eq. (4.53)

In ogni equazione quattro termini vanno divisi per 2. Inoltre l'ultimo pedice è y e non z . La versione corretta è la seguente:

$$\begin{aligned} F_{z_{11}} &= \frac{F_{z_{10}}}{2} - \Delta F_{z_1} - \frac{\tilde{X}h}{2l} = \frac{F_{z_{10}}}{2} - \theta_{11}m(\dot{v} + ur) - \theta_{12}J_z\dot{r} - \frac{m(\dot{u} - vr)h - M_{a_y}}{2l} \\ F_{z_{12}} &= \frac{F_{z_{10}}}{2} + \Delta F_{z_1} - \frac{\tilde{X}h}{2l} = \frac{F_{z_{10}}}{2} + \theta_{11}m(\dot{v} + ur) + \theta_{12}J_z\dot{r} - \frac{m(\dot{u} - vr)h - M_{a_y}}{2l} \\ F_{z_{21}} &= \frac{F_{z_{20}}}{2} - \Delta F_{z_2} + \frac{\tilde{X}h}{2l} = \frac{F_{z_{20}}}{2} - \theta_{21}m(\dot{v} + ur) - \theta_{22}J_z\dot{r} + \frac{m(\dot{u} - vr)h - M_{a_y}}{2l} \\ F_{z_{22}} &= \frac{F_{z_{20}}}{2} + \Delta F_{z_2} + \frac{\tilde{X}h}{2l} = \frac{F_{z_{20}}}{2} + \theta_{21}m(\dot{v} + ur) + \theta_{22}J_z\dot{r} + \frac{m(\dot{u} - vr)h - M_{a_y}}{2l} \end{aligned} \quad (4.53)$$

[Segnalato da Antonio Sponziello, aprile 2007]

Cap. 4, pag. 199, rigo 11

Manca il riferimento bibliografico [53] dopo Pacejka.

Cap. 4, pag. 207, eq. (4.198)

Non è necessario che le derivate siano fatte a $\tilde{a}_y = 0$. Quindi l'equazione corretta è:

$$\frac{d\delta}{d\tilde{a}_y} = \frac{d(l/R)}{d\tilde{a}_y} + \frac{d(\alpha_1 - \alpha_2)}{d\tilde{a}_y} = \frac{l}{u^2} + K_y \quad (u = \text{cost}), \quad (4.198)$$

Cap. 5, pag. 231, eq. (5.19)

La matrice nella seconda equazione va indicata in grassetto:

$$= \ddot{\rho} - \text{tr}(\mathbf{A})\dot{\rho} + \det(\mathbf{A})\rho_t \quad (5.19)$$

Cap. 5, pag. 237, rigo 8

Non è “gradiente di assetto” ma “gradiente di sottosterzo”. La frase corretta è quindi la seguente:

Ma, forse, l'aspetto più interessante messo in evidenza dalla formula precedente è che il **gradiente di sottosterzo** va sostituito con una più generale quantità K_ρ , che viene qui chiamata *gradiente di curvatura*.

[Segnalato da Tito Amato, 13 giugno 2007]

Cap. 5, pag. 239, metà pagina

Aggiungere δ_{vt} davanti a b in $\dot{x}(0^+) = b$ e dividere per δ_{vt} le due equazioni (5.54), in modo da ottenere:

$\dot{x}(0^+) = \delta_{vt}b$. Applicato a β_t e ρ_t , questo risultato fornisce un metodo per misurare Y_δ/m e N_δ/J , nota che sia u_a

$$\frac{Y_\delta}{m} = \frac{u_a \dot{\beta}(0)}{\delta_{vt}}, \quad \frac{N_\delta}{J} = \frac{u_a \dot{\rho}(0)}{\delta_{vt}}. \quad (5.54)$$

Cap. 5, pag. 243, rigo 17

Invece di “Osservando queste relazioni” sarebbe più chiaro “Osservando le (5.68)”.

Cap. 7, pag. 292, rigo -9

La frase è più precisa se formulata nel modo seguente:

Restano da esaminare i prodotti vettoriali in (7.14) e (7.15). Trascurando i termini di ordine superiore, per il primo si ha

Cap. 7, pag. 292, eq. (7.18)

C'è un segno sbagliato nell'equazione di mezzo. Quella giusta è la seguente

$$= \dot{\phi} \mathbf{i}_1 \times (h - d) \mathbf{k}_1 - \dot{\phi} \mathbf{i}_1 \times (h - d) \phi \mathbf{j}_1 + \dots \quad (7.18)$$

[Segnalato da Giorgio Falanga, Aprile 2007]

Cap. 7, pag. 296, eq. (7.32)

L'ultimo segno non è $-$ ma è $+$:

$$- \sin \psi \ddot{x}_n + \cos \psi \ddot{y}_n = \dot{v}_n + u_n \dot{\psi}, \quad (7.32)$$

Cap. 4, equazioni (4.136) e (4.140)

Occorre invertire il segno del termine con \tilde{a}_y . Pertanto le equazioni dovrebbero avere il termine seguente, in cui si è invertito il segno del numeratore

$$\tilde{a}_y \frac{m}{l} \left(\frac{C_2 a_2 - C_1 a_1}{C_1 C_2} \right)$$

[Segnalato da Alessandro Falaschi, 16 luglio 2007]

Cap. 4, pag. 128, eq. (4.10)

Manca il termine $+r\mathbf{k}$ nella parte finale. L'equazione corretta è la seguente

$$\mathbf{V}_{11} = \mathbf{V}_G + r\mathbf{k} \times GP_{11} = (u\mathbf{i} + v\mathbf{j}) + r\mathbf{k} \times \left(a_1\mathbf{i} + \frac{t}{2}\mathbf{j} \right) \quad (4.10)$$

[Segnalato da Diego Alessandri, 18 luglio 2007]

Cap. 4, pag. 151, rigo 5

All'inizio del rigo il simbolo σ_i va sostituito con θ_i .

[Segnalato da Davide De Carli, 9 settembre 2007]

Cap. 1, pag. 13, rigo 8

Al termine del rigo togliere $= 0$, in modo che la frase conclusiva diventi "l'effetto di \dot{y} ."

[Segnalato da Riccardo Bartolozzi, 19 settembre 2007]

Cap. 1, pag. 24, rigo 10

Non è “velocità di scorrimento”, ma “velocità di strisciamento”.

[Segnalato da Riccardo Bartolozzi, 19 settembre 2007]

Cap. 1, pag. 40, eq. (1.99)

I termini centrali hanno segno sbagliato. L'equazione corretta è la seguente

$$\begin{aligned} -\frac{\partial F_x}{\partial \sigma_x} &= \frac{\partial}{\partial \sigma_x} \left(\frac{\sigma_x}{\sigma} F_t(\sigma) \right) = \left(\frac{\sigma_x}{\sigma} \right)^2 \left(F_t' - \frac{F_t}{\sigma} \right) + \frac{F_t}{\sigma} \\ -\frac{\partial F_x}{\partial \sigma_y} &= \frac{\partial}{\partial \sigma_y} \left(\frac{\sigma_x}{\sigma} F_t(\sigma) \right) = \left(\frac{\sigma_x \sigma_y}{\sigma^2} \right) \left(F_t' - \frac{F_t}{\sigma} \right). \end{aligned} \tag{1.99}$$

[Segnalato da Riccardo Bartolozzi, 19 settembre 2007]

Cap. 1, pag. 51, rigo 5

Il riferimento non deve essere all'eq. (1.32), ma bensì all'eq. (1.40)

[Segnalato da Riccardo Bartolozzi, 19 settembre 2007]

Cap. 1, pag. 57, rigo 2

Il riferimento non deve essere all'eq. (1.76), ma bensì all'eq. (1.66)

[Segnalato da Riccardo Bartolozzi, 19 settembre 2007]

Cap. 1, pag. 62, rigo 12

La Fig. 1.43 non comprende $\gamma = 0$ gradi. La frase corretta è quindi “ $\gamma = 5$ e 20 gradi.”.

[Segnalato da Riccardo Bartolozzi, 19 settembre 2007]

Cap. 1, pag. 63, rigo -4

Sostituire (1.29) con (1.31) e togliere l'intera frase “nel caso di assenza di scorrimento laterale”.

[Segnalato da Riccardo Bartolozzi, 19 settembre 2007]

Cap. 1, pag. 64, Fig. 1.44

Togliere “per $\sigma_y = 0$ ” dalla didascalia.

[Segnalato da Riccardo Bartolozzi, 19 settembre 2007]

Cap. 1, pag. 66, righe 7-10

La frase

un valore $s_x = -0.149$. Si sono qui riportate “troppe” cifre decimali proprio per evidenziare che la massima forza longitudinale in frenatura ed accelerazione si ha per valori dello scorrimento pratico che non sono esattamente uguali fra loro in modulo

va sostituita con la frase

un valore $s_x = -0.214$. Si osservi che la massima forza longitudinale in frenatura ed accelerazione si ha per valori dello scorrimento pratico che non sono uguali fra loro in modulo.

[Segnalato da Riccardo Bartolozzi, 19 settembre 2007]

Cap. 4, pag. 133, rigo -12

La frase

l'angolo di sterzo anteriore e l'angolo di assetto posteriore

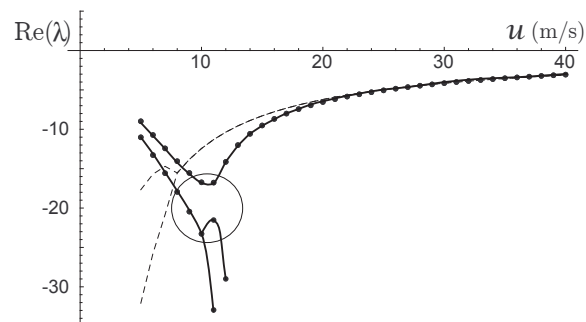
diventa

l'angolo di sterzo posteriore e la distanza R

[Segnalato da Riccardo Bartolozzi, 19 settembre 2007]

Cap. 4, pag. 190, Fig. 4.35

La parte superiore della figura va modificata come evidenziato nel cerchietto:



[Segnalato da Riccardo Bartolozzi, 19 settembre 2007]

Cap. 5, pag. 236, eq. (5.44)

A rigore, le derivate sono rispetto a δ_{va} e non δ_v . Pertanto l'equazione dovrebbe essere così

$$\frac{\partial \hat{\beta}_p}{\partial \hat{a}_y} = \beta_\gamma, \quad \frac{\partial \hat{\beta}_p}{\partial \delta_{va}} = \beta_\delta, \quad \frac{\partial \hat{\rho}_p}{\partial \hat{a}_y} = \rho_\gamma, \quad \frac{\partial \hat{\rho}_p}{\partial \delta_{va}} = \rho_\delta \quad (5.44)$$

[Segnalato da Riccardo Bartolozzi, 19 settembre 2007]

Prefazione, pag. xiii, rigo 14

La frase dovrebbe essere:

per costruire su ciò che si è imparato

[Segnalato da Antonella Magliocchi, 1 ottobre 2007]

Cap. 1, pag. 61, Fig. 1.40

Le curve in figura sono state ottenute per $\varphi = \pm 0.35 \text{ m}^{-1}$, coerentemente con la didascalia.

Cap. 1, pag. 27, rigo 12

Invece di $\mathbf{t}_s(\xi, \gamma)$ dovrebbe essere $\mathbf{t}_s(x, \gamma)$.

[Segnalato da Pasquale Mallardo, 11 marzo 2008]

Cap. 4, pag. 144, rigo 6

Invece di “dalle prime due equazioni in (4.41)” dovrebbe essere “dalla seconda e dall'ultima equazione in (4.41)”.

[Segnalato da Pasquale Mallardo, 11 marzo 2008]

Cap. 8, pag. 317, rigo 20

Invece di “ad es. $u = 1 \text{ m/s}$ (36 km/h)” dovrebbe essere “ad es. $u = 10 \text{ m/s}$ (36 km/h)”.

[Segnalato da Pasquale Mallardo, 11 marzo 2008]

Cap. 3, pag. 106, rigo 18

Sarebbe più giusta la frase: “Lo stesso vale per le forze Z_2 e X_2 relative all'asse posteriore.”

[Segnalato da Stefano Falasca, 15 marzo 2008]

Cap. 1, pag. 27, rigo 4

È più corretta la frase: “In tal caso, dopo un breve transitorio non facile da quantificare [61], lo spostamento...”

Cap. 4, pag. 127, rigo 7

Togliere “quindi”.
[Segnalato da Stefano Falasca, 13 aprile 2008]

Cap. 4, pag. 127, eq. (4.9) e rigo successivo

Mancano alcuni valori assoluti: $u \gg |v|$ e $|R| \gg a_i$.
[Segnalato da Stefano Falasca, 13 aprile 2008]

Cap. 4, pag. 160, rigo –7

Invece di “necessariamente” è più corretto “presumibilmente”.
[Segnalato da Stefano Falasca, 12 maggio 2008]

Cap. 4, pag. 161, eq. (4.91)

La seconda equazione termina con $a_1\delta_1$ e non con $a\delta_1$.
[Segnalato da Stefano Falasca, 12 maggio 2008]

Cap. 3, pag. 108, rigo 7

Il riferimento non dovrebbe essere all’eq. (1.92), ma alla (1.93)
[Segnalato da Martina Giomi, 27 maggio 2008]

Cap. 1, pag. 41, eq. (1.106)

L’equazione corretta ha il segno meno davanti a C_s , ossia:

$$F_x = -C_s s_x + \dots \quad (1.106)$$

Cap. 1, pag. 49, Fig. 1.27

La figura riporta i grafici per $\sigma_x = 0$, $\sigma_p/4$, $\sigma_p/2$ e non anche per $\sigma_x = \sigma_p$.

Cap. 5, pag. 246, Fig. 5.3

L'unità di misura di β non è radianti, ma gradi.

Cap. 8, pag. 341, eq. (8.76) e rigo successivo

Manca l'esponente 2 a $\Omega_{A,C}$ e Ω_B . Pertanto le equazioni corrette sono:

$$\Omega_{A,C}^2 = \frac{m_s p + 2k(m_s + m_n) \pm \sqrt{[m_s p + 2k(m_s + m_n)]^2 - 8k p m_s m_n}}{2m_s m_n}, \quad (8.76)$$

e $\Omega_B^2 = p/m_n$.

[Segnalato da Ull Thaler, 5 marzo 2009]

Cap. 8, pag. 341, terzo rigo dopo l'eq. (8.76)

Manca p al numeratore. Pertanto l'espressione corretta è $p/|e(\Omega^2)|$.

[Segnalato da Ull Thaler, 6 marzo 2009]

Cap. 1, pag. 52, rigo -7

In Fig. 1.31 è riportato il caso di $\gamma = -5^\circ$, e non di $\gamma = 5^\circ$.

[Segnalato da Andrea Ferri, 30 marzo 2009]

Cap. 4, pag. 178, rigo sotto eq. (4.161)

Sostituire "denominatore" con "numeratore".

[Segnalato da Jacopo Fantoni, 22 aprile 2009]

Cap. 4, pag. 178, eq. (4.161)

Sostituire $C_1 C_1$ con $C_1 C_2$ in modo da ottenere

$$R_p = \frac{u}{r_p} = \frac{C_1 C_2 l^2 - m u^2 (C_1 a_1 - C_2 a_2)}{-\gamma (C_1 + C_2) F_l}. \quad (4.161)$$

[Segnalato da Marco Poli, 23 aprile 2009]

Cap. 4, pag. 223, rigo -5

La frase corretta è:

il controllo dell'usura dei pneumatici e della loro temperatura.

[Segnalato da Giovanni Vorraro, 5 dicembre 2009]

Cap. 4, pag. 141, eq. (4.40)

Nell'espressione di N , scambiare i termini $(F_{x_{11}} - F_{x_{12}})$ e $(F_{x_{21}} - F_{x_{22}})$ in modo da ottenere

$$N = (F_{x_1} \delta_1 + F_{y_1}) a_1 - F_{y_2} a_2 - (F_{x_{21}} - F_{x_{22}}) \frac{t_2}{2} - [(F_{x_{11}} - F_{x_{12}}) - (F_{y_{11}} - F_{y_{12}}) \delta_1] \frac{t_1}{2} + M_{a_z} + Y_a \frac{a_2 - a_1}{2} \quad (4.40)$$

Scambiare anche t_1 e t_2 .

Cap. 4, pag. 136, eq. (4.24)

Nell'ultima equazione il termine fra parentesi tonda deve essere

$$\left(u + r \frac{t_2}{2}\right) \quad (4.24)$$

[Segnalato da Matteo Iannitelli, 20 gennaio 2011]

Cap. 1, pag. 58, rigo 8

Si parla di linea tratteggiata e linea tratto e punto, ma in realtà nella figura 1.37 sono entrambe tratteggiate seppur con trattini di diverse lunghezze

[Segnalato da Lorenzo Malagia, 3 febbraio 2011]

Cap. 4, pag. 220, Fig. 4.47

δ dovrebbe essere δ_1

[Segnalato da Lorenzo Malagia, 3 febbraio 2011]

Cap. 8, pag. 317, rigo 22

Invece di "1/4 = 0.25 m" dovrebbe essere "2.5 m".

[Segnalato da Lorenzo Malagia, 3 febbraio 2011]

Cap. 4, pag. 208, rigo 5

Invece di "(4.7)" dovrebbe essere "(4.142)".

[Segnalato da Michele Righi, 21 novembre 2012]

Cap. 4, pag. 216

Invece di "pag. 155-155" dovrebbe essere "pag. 155-157".

[Segnalato da Michele Righi, 21 novembre 2012]

Cap. 5, pag. 230, penultimo rigo

Invece di “(4.96)” dovrebbe essere “(4.97)”.
[Segnalato da Michele Righi, 21 novembre 2012]

Cap. 5, pag. 237, eq. (5.45) e (5.47)

Invece di “ ρ_p ” dovrebbe essere “ $\hat{\rho}_p$ ”.
[Segnalato da Michele Righi, 21 novembre 2012]

Cap. 4, pag. 141, eq. (4.40)

Va cambiato il segno di Z_a nell’espressione di M (da $- a +$) e di Y_a nell’espressione di N (da $+ a -$).
[Segnalato da Raffaele Esposito, 22 novembre 2012]

Cap. 1, pag. 34, rigo 4

Il denominatore è $(2ka)$ e non $(4kab)$.
[Segnalato da Basilio Lenzo, 31 gennaio 2013]

Cap. 1, pag. 46, eq. (1.113)

Va aggiunto C_α prima del segno meno nell’ultima espressione
[Segnalato da Basilio Lenzo, 31 gennaio 2013]

Cap. 1, pag. 25, eq. (1.53)

Nella seconda riga manca il pedice p a y .
[Segnalato da Francesco Lancioni, 29 novembre 2013]

Cap. 1, pag. 27, eq. (1.60)

Al denominatore vanno scambiati σ_x e σ_y .
[Segnalato da Francesco Lancioni, 29 novembre 2013]

Cap. 1, pag. 35, eq. (1.87)

Versione con segno corretto dentro la parentesi

$$F_t = bk\sigma\xi_s^2 + 2b\mu_1 \left(\frac{4}{3}p_0a + \frac{p_0}{3a^2}\xi_s^2 (\xi_s - 3a) \right).$$

[Segnalato da Francesco Lancioni e Daniele Calderini, 29 novembre 2013]

Cap. 1, pag. 54, eq. (1.125)

L'equazione (1.125) rappresenta l'espressione di $|\gamma|$ e non di γ .
[Segnalato da Francesco Lancioni, 29 novembre 2013]

Cap. 1, pag. 35, eq. (1.87)

Versione con segno corretto dentro la parentesi

$$F_t = bk\sigma \xi_s^2 + 2b\mu_1 \left(\frac{4}{3}p_0a + \frac{p_0}{3a^2}\xi_s^2 (\xi_s - 3a) \right).$$

[Segnalato da Francesco Lancioni e Daniele Calderini, 29 novembre 2013]

Cap. 4, pag. 127, eq. (4.8) e rigo successivo

L'espressione corretta dovrebbe essere

$$\gamma = \frac{l}{R} = \frac{lr}{u}.$$

[Segnalato da Francesco Lancioni, 29 novembre 2013]

Cap. 4, pag. 141, rigo 13

Manca il pedice 1 a t .

[Segnalato da Francesco Lancioni, 29 novembre 2013]

Cap. 1, pag. 29, eq. (1.68)

I valori di T sono sbagliati (non tengono conto del contributo di F_x).

[Segnalato da Daniele Calderini, 30 novembre 2013]

Cap. 8, pag. 338, rigo 8

Inserire un segno “-” prima di Ω^2 .

[Segnalato da Giacomo Bianco, 10 aprile 2014]

Cap. 4, page 135, eqn. (4.23)

Cambiare il segno davanti a $(v - ra_2)$. Le equazioni corrette sono

$$\sigma_{x_{21}} = \frac{[(u - rt_2/2) \cos(\delta_{21}) + (v - ra_2) \sin(\delta_{21})] - \omega_{21} r_2}{\omega_{21} r_2}$$

$$\sigma_{x_{22}} = \frac{[(u + rt_2/2) \cos(\delta_{22}) + (v - ra_2) \sin(\delta_{22})] - \omega_{22} r_2}{\omega_{22} r_2}$$

[Segnalato da Riccardo Bartolozzi, 10 gennaio 2015]

2 Errata corrige in ordine di pagina

Prefazione, pag. xiii, rigo 14

La frase dovrebbe essere:

per costruire su ciò che si è imparato

[Segnalato da Antonella Magliocchi, 1 ottobre 2007]

Capitolo 1

Cap. 1, pag. 13, rigo 8

Al termine del rigo togliere $= 0$, in modo che la frase conclusiva diventi “l’effetto di $\dot{\gamma}$.”

[Segnalato da Riccardo Bartolozzi, 19 settembre 2007]

Cap. 1, pag. 24, rigo 10

Non è “velocità di scorrimento”, ma “velocità di strisciamento”.

[Segnalato da Riccardo Bartolozzi, 19 settembre 2007]

Cap. 1, pag. 24, rigo –5

Aggiungere “e γ ” in modo da ottenere “ossia non dipende da ξ e γ ”.

Cap. 1, pag. 25, eq. (1.53)

Nella seconda riga manca il pedice p a γ .

[Segnalato da Francesco Lancioni, 29 novembre 2013]

Cap. 1, pag. 25, rigo 5

Per maggiore precisione la frase dovrebbe essere:

Si noti che tensione t e spostamento e sono associati ai punti di base di ciascuna setola, non alle loro estremità, e ciò grazie all’ipotesi di piccole deformazioni, sintetizzabile in $|e| \ll a$.

Cap. 1, pag. 27, rigo 4

È più corretta la frase: “In tal caso, dopo un breve transitorio non facile da quantificare [61], lo spostamento...”

Cap. 1, pag. 27, rigo 12

Invece di $t_s(\xi, \gamma)$ dovrebbe essere $t_s(x, \gamma)$.
[Segnalato da Pasquale Mallardo, 11 marzo 2008]

Cap. 1, pag. 27, eq. (1.60)

Al denominatore vanno scambiati σ_x e σ_y .
[Segnalato da Francesco Lancioni, 29 novembre 2013]

Cap. 1, pag. 29, eq. (1.68)

I valori di T sono sbagliati (non tengono conto del contributo di F_x).
[Segnalato da Daniele Calderini, 30 novembre 2013]

Cap. 1, pag. 34, rigo 4

Il denominatore è $(2ka)$ e non $(4kab)$.
[Segnalato da Basilio Lenzo, 31 gennaio 2013]

Cap. 1, pag. 35, eq. (1.87)

Versione con segno corretto dentro la parentesi

$$F_t = bk\sigma\xi_s^2 + 2b\mu_1 \left(\frac{4}{3}p_0a + \frac{p_0}{3a^2}\xi_s^2(\xi_s - 3a) \right).$$

[Segnalato da Francesco Lancioni e Daniele Calderini, 29 novembre 2013]

Cap. 1, pag. 40, eq. (1.99)

I termini centrali hanno segno sbagliato. L'equazione corretta è la seguente

$$\begin{aligned} -\frac{\partial F_x}{\partial \sigma_x} &= \frac{\partial}{\partial \sigma_x} \left(\frac{\sigma_x}{\sigma} F_t(\sigma) \right) = \left(\frac{\sigma_x}{\sigma} \right)^2 \left(F_t' - \frac{F_t}{\sigma} \right) + \frac{F_t}{\sigma} \\ -\frac{\partial F_x}{\partial \sigma_y} &= \frac{\partial}{\partial \sigma_y} \left(\frac{\sigma_x}{\sigma} F_t(\sigma) \right) = \left(\frac{\sigma_x \sigma_y}{\sigma^2} \right) \left(F_t' - \frac{F_t}{\sigma} \right). \end{aligned} \tag{1.99}$$

[Segnalato da Riccardo Bartolozzi, 19 settembre 2007]

Cap. 1, pag. 41, eq. (1.106)

L'equazione corretta ha il segno meno davanti a C_s , ossia:

$$F_x = -C_s s_x + \dots \quad (1.106)$$

Cap. 1, pag. 46, eq. (1.113)

Va aggiunto C_α prima del segno meno nell'ultima espressione
[Segnalato da Basilio Lenzo, 31 gennaio 2013]

Cap. 1, pag. 49, Fig. 1.27

La figura riporta i grafici per $\sigma_x = 0, \sigma_p/4, \sigma_p/2$ e non anche per $\sigma_x = \sigma_p$.

Cap. 1, pag. 51, rigo 5

Il riferimento non deve essere all'eq. (1.32), ma bensì all'eq. (1.40)
[Segnalato da Riccardo Bartolozzi, 19 settembre 2007]

Cap. 1, pag. 52, rigo -7

In Fig. 1.31 è riportato il caso di $\gamma = -5^\circ$, e non di $\gamma = 5^\circ$.
[Segnalato da Andrea Ferri, 30 marzo 2009]

Cap. 1, pag. 54, eq. (1.125)

L'equazione (1.125) rappresenta l'espressione di $|\gamma|$ e non di γ .
[Segnalato da Francesco Lancioni, 29 novembre 2013]

Cap. 1, pag. 57, rigo 2

Il riferimento non deve essere all'eq. (1.76), ma bensì all'eq. (1.66)
[Segnalato da Riccardo Bartolozzi, 19 settembre 2007]

Cap. 1, pag. 58, rigo 8

Si parla di linea tratteggiata e linea tratto e punto, ma in realtà nella figura 1.37 sono entrambe tratteggiate seppur con trattini di diverse lunghezze
[Segnalato da Lorenzo Malagia, 3 febbraio 2011]

Cap. 1, pag. 61, Fig. 1.40

Le curve in figura sono state ottenute per $\varphi = \pm 0.35 \text{ m}^{-1}$, coerentemente con la didascalia.

Cap. 1, pag. 62, rigo 12

La Fig. 1.43 non comprende $\gamma = 0$ gradi. La frase corretta è quindi “ $\gamma = 5$ e 20 gradi.”.

[Segnalato da Riccardo Bartolozzi, 19 settembre 2007]

Cap. 1, pag. 63, rigo -4

Sostituire (1.29) con (1.31) e togliere l'intera frase “nel caso di assenza di scorrimento laterale”.

[Segnalato da Riccardo Bartolozzi, 19 settembre 2007]

Cap. 1, pag. 64, Fig. 1.44

Togliere “per $\sigma_y = 0$ ” dalla didascalia.

[Segnalato da Riccardo Bartolozzi, 19 settembre 2007]

Cap. 1, pag. 66, righe 7-10

La frase

un valore $s_x = -0.149$. Si sono qui riportate “troppe” cifre decimali proprio per evidenziare che la massima forza longitudinale in frenatura ed accelerazione si ha per valori dello scorrimento pratico che non sono esattamente uguali fra loro in modulo

va sostituita con la frase

un valore $s_x = -0.214$. Si osservi che la massima forza longitudinale in frenatura ed accelerazione si ha per valori dello scorrimento pratico che non sono uguali fra loro in modulo.

[Segnalato da Riccardo Bartolozzi, 19 settembre 2007]

Capitolo 2

Cap. 2, pag. 91, eq. (2.4) e (2.7)

Si tratta di modifiche tipografiche. Sarebbe stato meglio scriverle nel modo seguente:

$$\nabla = \left(\frac{\partial}{\partial x_1}, \frac{\partial}{\partial x_2}, \frac{\partial}{\partial x_3} \right). \quad (2.4)$$

$$\text{rot } \mathbf{V} = \nabla \times \mathbf{V} = \dots \quad (2.7)$$

Capitolo 3

Cap. 3, pag. 106, rigo 18

Sarebbe più giusta la frase: “Lo stesso vale per le forze Z_2 e X_2 relative all’asse posteriore.”
[Segnalato da Stefano Falasca, 15 marzo 2008]

Cap. 3, pag. 108, rigo 7

Il riferimento non dovrebbe essere all’eq. (1.92), ma alla (1.93)
[Segnalato da Martina Giomi, 27 maggio 2008]

Capitolo 4

Cap. 4, pag. 127, rigo 7

Togliere “quindi”.
[Segnalato da Stefano Falasca, 13 aprile 2008]

Cap. 4, pag. 127, eq. (4.8) e rigo successivo

L’espressione corretta dovrebbe essere

$$y = \frac{l}{R} = \frac{lr}{u}.$$

[Segnalato da Francesco Lancioni, 29 novembre 2013]

Cap. 4, pag. 127, eq. (4.9) e rigo successivo

Mancano alcuni valori assoluti: $u \gg |v|$ e $|R| \gg a_i$.
[Segnalato da Stefano Falasca, 13 aprile 2008]

Cap. 4, pag. 128, eq. (4.10)

Manca il termine $+r\mathbf{k}$ nella parte finale. Inoltre manca il pedice 1 a t . L’equazione corretta è la seguente

$$\mathbf{V}_{11} = \mathbf{V}_G + r\mathbf{k} \times GP_{11} = (u\mathbf{i} + v\mathbf{j}) + r\mathbf{k} \times \left(a_1\mathbf{i} + \frac{t_1}{2}\mathbf{j} \right) \quad (4.10)$$

[Segnalato da Diego Alessandri, 18 luglio 2007]

Cap. 4, pag. 133, rigo –12

La frase

l'angolo di sterzo anteriore e l'angolo di assetto posteriore
diventa

l'angolo di sterzo posteriore e la distanza R

[Segnalato da Riccardo Bartolozzi, 19 settembre 2007]

Cap. 4, page 135, eqn. (4.23)

Cambiare il segno davanti a $(v - ra_2)$. Le equazioni corrette sono

$$\sigma_{x_{21}} = \frac{[(u - rt_2/2) \cos(\delta_{21}) + (v - ra_2) \sin(\delta_{21})] - \omega_{21} r_2}{\omega_{21} r_2}$$
$$\sigma_{x_{22}} = \frac{[(u + rt_2/2) \cos(\delta_{22}) + (v - ra_2) \sin(\delta_{22})] - \omega_{22} r_2}{\omega_{22} r_2}$$

[Segnalato da Riccardo Bartolozzi, 10 gennaio 2015]

Cap. 4, pag. 136, eq. (4.24)

Nell'ultima equazione il termine fra parentesi tonda deve essere

$$\left(u + r \frac{t_2}{2}\right) \tag{4.24}$$

[Segnalato da Matteo Iannitelli, 20 gennaio 2011]

Cap. 4, pag. 140, eq. (4.39)

Sono sbagliati i segni. La versione corretta è la seguente:

$$\Delta F_{z_1} = -\frac{F_{z_{11}} - F_{z_{12}}}{2}, \quad \Delta F_{z_2} = -\frac{F_{z_{21}} - F_{z_{22}}}{2} \tag{4.39}$$

[Segnalato da Antonio Sponziello, aprile 2007]

Cap. 4, pag. 141, rigo 13

Manca il pedice 1 a t .

[Segnalato da Francesco Lancioni, 29 novembre 2013]

Cap. 4, pag. 141, eq. (4.41)

La quarta equazione in (4.41) contiene alcuni errori. La versione corretta è la seguente:

$$-J_{zx}\dot{\gamma} = L = -\Delta F_{z_1}t_1 - \Delta F_{z_2}t_2 + Yh \quad (4.41)$$

[Segnalato da Antonio Sponziello, aprile 2007]

Cap. 4, pag. 141, eq. (4.40)

Nell'espressione di N , scambiare i termini $(F_{x_{11}} - F_{x_{12}})$ e $(F_{x_{21}} - F_{x_{22}})$ in modo da ottenere

$$N = (F_{x_1}\delta_1 + F_{y_1})a_1 - F_{y_2}a_2 - (F_{x_{21}} - F_{x_{22}})\frac{t_2}{2} - [(F_{x_{11}} - F_{x_{12}}) - (F_{y_{11}} - F_{y_{12}})\delta_1]\frac{t_1}{2} + M_{a_z} + Y_a\frac{a_2 - a_1}{2} \quad (4.40)$$

Scambiare anche t_1 e t_2 .

Cap. 4, pag. 141, eq. (4.40)

Va cambiato il segno di Z_a nell'espressione di M (da $-$ a $+$) e di Y_a nell'espressione di N (da $+$ a $-$).

[Segnalato da Raffaele Esposito, 22 novembre 2012]

Cap. 4, pag. 142, rigo -6

L'ultimo pedice nella formula all'inizio del rigo dovrebbe essere y e non z . La versione corretta è

$$\tilde{X}h = Xh - M_{a_y}$$

Cap. 4, pag. 144, rigo 6

Invece di "dalle prime due equazioni in (4.41)" dovrebbe essere "dalla seconda e dall'ultima equazione in (4.41)".

[Segnalato da Pasquale Mallardo, 11 marzo 2008]

Cap. 4, pag. 146, eq. (4.53)

In ogni equazione quattro termini vanno divisi per 2. Inoltre l'ultimo pedice è y e non z .
La versione corretta è la seguente:

$$\begin{aligned} F_{z_{11}} &= \frac{F_{z_{10}}}{2} - \Delta F_{z_1} - \frac{\tilde{X}h}{2l} = \frac{F_{z_{10}}}{2} - \theta_{11}m(\dot{v} + ur) - \theta_{12}J_z\dot{r} - \frac{m(\dot{u} - vr)h - M_{a_y}}{2l} \\ F_{z_{12}} &= \frac{F_{z_{10}}}{2} + \Delta F_{z_1} - \frac{\tilde{X}h}{2l} = \frac{F_{z_{10}}}{2} + \theta_{11}m(\dot{v} + ur) + \theta_{12}J_z\dot{r} - \frac{m(\dot{u} - vr)h - M_{a_y}}{2l} \\ F_{z_{21}} &= \frac{F_{z_{20}}}{2} - \Delta F_{z_2} + \frac{\tilde{X}h}{2l} = \frac{F_{z_{20}}}{2} - \theta_{21}m(\dot{v} + ur) - \theta_{22}J_z\dot{r} + \frac{m(\dot{u} - vr)h - M_{a_y}}{2l} \\ F_{z_{22}} &= \frac{F_{z_{20}}}{2} + \Delta F_{z_2} + \frac{\tilde{X}h}{2l} = \frac{F_{z_{20}}}{2} + \theta_{21}m(\dot{v} + ur) + \theta_{22}J_z\dot{r} + \frac{m(\dot{u} - vr)h - M_{a_y}}{2l} \end{aligned} \quad (4.53)$$

[Segnalato da Antonio Sponziello, aprile 2007]

Cap. 4, pag. 151, rigo 5

All'inizio del rigo il simbolo σ_i va sostituito con θ_i .

[Segnalato da Davide De Carli, 9 settembre 2007]

Cap. 4, pag. 160, rigo -7

Invece di "necessariamente" è più corretto "presumibilmente".

[Segnalato da Stefano Falasca, 12 maggio 2008]

Cap. 4, pag. 161, eq. (4.91)

La seconda equazione termina con $a_1\delta_1$ e non con $a\delta_1$.

[Segnalato da Stefano Falasca, 12 maggio 2008]

Cap. 4, equazioni (4.136) e (4.140)

Occorre invertire il segno del termine con \tilde{a}_y . Pertanto le equazioni dovrebbero avere il termine seguente, in cui si è invertito il segno del numeratore

$$\tilde{a}_y \frac{m}{l} \left(\frac{C_2 a_2 - C_1 a_1}{C_1 C_2} \right)$$

[Segnalato da Alessandro Falaschi, 16 luglio 2007]

Cap. 4, pag. 178, rigo sotto eq. (4.161)

Sostituire “denominatore” con “numeratore”.
 [Segnalato da Jacopo Fantoni, 22 aprile 2009]

Cap. 4, pag. 178, eq. (4.161)

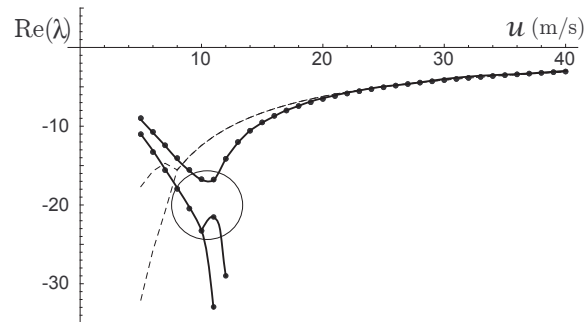
Sostituire $C_1 C_1$ con $C_1 C_2$ in modo da ottenere

$$R_p = \frac{u}{r_p} = \frac{C_1 C_2 l^2 - m u^2 (C_1 a_1 - C_2 a_2)}{-\gamma (C_1 + C_2) F_l}. \quad (4.161)$$

[Segnalato da Marco Poli, 23 aprile 2009]

Cap. 4, pag. 190, Fig. 4.35

La parte superiore della figura va modificata come evidenziato nel cerchietto:



[Segnalato da Riccardo Bartolozzi, 19 settembre 2007]

Cap. 4, pag. 199, rigo 11

Manca il riferimento bibliografico [53] dopo Pacejka.

Cap. 4, pag. 207, eq. (4.198)

Non è necessario che le derivate siano fatte a $\tilde{a}_y = 0$. Quindi l'equazione corretta è:

$$\frac{d\delta}{d\tilde{a}_y} = \frac{d(l/R)}{d\tilde{a}_y} + \frac{d(\alpha_1 - \alpha_2)}{d\tilde{a}_y} = \frac{l}{u^2} + K_y \quad (u = \text{cost}), \quad (4.198)$$

Cap. 4, pag. 208, rigo 5

Invece di “(4.7)” dovrebbe essere “(4.142)”.
[Segnalato da Michele Righi, 21 novembre 2012]

Cap. 4, pag. 216

Invece di “pag. 155-155” dovrebbe essere “pag. 155-157”.
[Segnalato da Michele Righi, 21 novembre 2012]

Cap. 4, pag. 220, Fig. 4.47

δ dovrebbe essere δ_1
[Segnalato da Lorenzo Malagia, 3 febbraio 2011]

Cap. 4, pag. 223, rigo -5

La frase corretta è:

il controllo dell'usura dei pneumatici e della loro temperatura.

[Segnalato da Giovanni Vorraro, 5 dicembre 2009]

Capitolo 5

Cap. 5, pag. 230, penultimo rigo

Invece di “(4.96)” dovrebbe essere “(4.97)”.
[Segnalato da Michele Righi, 21 novembre 2012]

Cap. 5, pag. 231, eq. (5.19)

La matrice nella seconda equazione va indicata in grassetto:

$$= \ddot{\rho} - \text{tr}(\mathbf{A})\dot{\rho} + \det(\mathbf{A})\rho_t \quad (5.19)$$

Cap. 5, pag. 236, eq. (5.44)

A rigore, le derivate sono rispetto a δ_{va} e non δ_v . Pertanto l'equazione dovrebbe essere così

$$\frac{\partial \hat{\beta}_p}{\partial \hat{a}_y} = \beta_y, \quad \frac{\partial \hat{\beta}_p}{\partial \delta_{va}} = \beta_\delta, \quad \frac{\partial \hat{\rho}_p}{\partial \hat{a}_y} = \rho_y, \quad \frac{\partial \hat{\rho}_p}{\partial \delta_{va}} = \rho_\delta \quad (5.44)$$

[Segnalato da Riccardo Bartolozzi, 19 settembre 2007]

Cap. 5, pag. 237, eq. (5.45) e (5.47)

Invece di “ ρ_p ” dovrebbe essere “ $\hat{\rho}_p$ ”.
[Segnalato da Michele Righi, 21 novembre 2012]

Cap. 5, pag. 237, rigo 8

Non è “gradiente di assetto” ma “gradiente di sottosterzo”. La frase corretta è quindi la seguente:

Ma, forse, l’aspetto più interessante messo in evidenza dalla formula precedente è che il **gradiente di sottosterzo** va sostituito con una più generale quantità K_ρ , che viene qui chiamata *gradiente di curvatura*.

[Segnalato da Tito Amato, 13 giugno 2007]

Cap. 5, pag. 239, metà pagina

Aggiungere δ_{vt} davanti a b in $\dot{x}(0^+) = b$ e dividere per δ_{vt} le due equazioni (5.54), in modo da ottenere:

$\dot{x}(0^+) = \delta_{vt}b$. Applicato a β_t e ρ_t , questo risultato fornisce un metodo per misurare Y_δ/m e N_δ/J , nota che sia u_a

$$\frac{Y_\delta}{m} = \frac{u_a \dot{\beta}(0)}{\delta_{vt}}, \quad \frac{N_\delta}{J} = \frac{u_a \dot{\rho}(0)}{\delta_{vt}}. \quad (5.54)$$

Cap. 5, pag. 243, rigo 17

Invece di “Osservando queste relazioni” sarebbe più chiaro “Osservando le (5.68)”.

Cap. 5, pag. 246, Fig. 5.3

L’unità di misura di β non è radianti, ma gradi.

Capitolo 7

Cap. 7, pag. 292, rigo –9

La frase è più precisa se formulata nel modo seguente:

Restano da esaminare i prodotti vettoriali in (7.14) e (7.15). Trascurando i termini di ordine superiore, per il primo si ha

Cap. 7, pag. 292, eq. (7.18)

C'è un segno sbagliato nell'equazione di mezzo. Quella giusta è la seguente

$$= \dot{\phi} \mathbf{i}_1 \times (h-d) \mathbf{k}_1 - \dot{\phi} \mathbf{i}_1 \times (h-d) \phi \mathbf{j}_1 + \dots \quad (7.18)$$

[Segnalato da Giorgio Falanga, Aprile 2007]

Cap. 7, pag. 296, eq. (7.32)

L'ultimo segno non è $-$ ma è $+$:

$$- \sin \psi \ddot{x}_n + \cos \psi \ddot{y}_n = \dot{v}_n + u_n \dot{\psi}, \quad (7.32)$$

Capitolo 8

Cap. 8, pag. 317, rigo 20

Invece di “ad es. $u = 1 \text{ m/s}$ (36 km/h)” dovrebbe essere “ad es. $u = 10 \text{ m/s}$ (36 km/h)”.

[Segnalato da Pasquale Mallardo, 11 marzo 2008]

Cap. 8, pag. 338, rigo 8

Inserire un segno “ $-$ ” prima di Ω^2 .

[Segnalato da Giacomo Bianco, 10 aprile 2014]

Cap. 8, pag. 317, rigo 22

Invece di “ $1/4 = 0.25 \text{ m}$ ” dovrebbe essere “ 2.5 m ”.

[Segnalato da Lorenzo Malagia, 3 febbraio 2011]

Cap. 8, pag. 341, eq. (8.76) e rigo successivo

Manca l'esponente 2 a $\Omega_{A,C}$ e Ω_B . Pertanto le equazioni corrette sono:

$$\Omega_{A,C}^2 = \frac{m_s p + 2k(m_s + m_n) \pm \sqrt{[m_s p + 2k(m_s + m_n)]^2 - 8k p m_s m_n}}{2m_s m_n}, \quad (8.76)$$

e $\Omega_B^2 = p/m_n$.

[Segnalato da Ull Thaler, 5 marzo 2009]

Cap. 8, pag. 341, terzo rigo dopo l'eq. (8.76)

Manca p al numeratore. Pertanto l'espressione corretta è $p/|e(\Omega^2)|$.

[Segnalato da Ull Thaler, 6 marzo 2009]