Osvaldo Duilio Rossi

Affinamento della soluzione Kalai-Smorodinskj in transazione

1. *Premessa*

In un articolo precedente[1] ho illustrato teoricamente come individuare una soluzione al problema della spartizione di una somma da dividere tra due attori, nel rispetto delle reciproche esigenze, dei desideri e dei limiti di salvaguardia.

A seguito di alcune richieste da parte di colleghi e discenti, ho sviluppato e riporto in questo articolo i relativi calcoli.

1 O. D. Rossi, *Aggressività e modestia in negoziazione*, 2008, disponibile presso www.xos.it/aggressivitaemodestia.pdf.

2. *Funzioni*

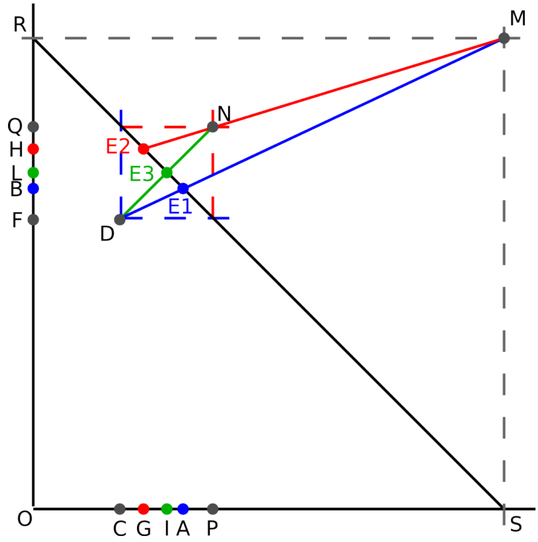

Figura 1. *Rappresentazione generica del problema.*

[1.0: **RS**] $$\frac{y-R}{0-R}=\frac{x-0}{S-0}$$

[1.1] $$y=R\left(1-\frac{x}{S}\right) \text{ oppure } x=\frac{-(y-R)S}{R}$$

[2.0: **DM**] $$\frac{y-F}{R-F}=\frac{x-C}{S-C}$$

[2.1] $$y=\frac{(x-C)(R-F)}{S-C}+F$$

[3.0: **E1**] $RS = DM$

[3.1] $$R\left(1-\frac{x}{S}\right)=\frac{(x-C)(R-F)}{S-C}+F$$

[3.2] $$x=\frac{S^2(F-R)}{(F-R)S-R(S-C)}$$

[3.3] $y = S–x$

[4.0: **D**$_x$] $x = C$

[5.0: **Q**] $RS = (x = C)$

[5.1] $$C=\frac{-(y-R)S}{R}$$

[5.2] $$y=R\left(1-\frac{C}{S}\right)$$

[6.0: **D**$_y$] $y = F$

[7.0: **P**] $RS = (y = F)$

[7.1] $$F=R\left(1-\frac{x}{S}\right)$$

[7.2] $$x=-\left(\frac{F}{R}-1\right)S$$

[8.0: **NM**] $$\frac{y-Q}{R-Q}=\frac{x-P}{S-P}$$

[8.1] $$y=\frac{(x-P)(R-Q)}{S-P}+Q$$

[9.0: **E2**] $RS = NM$

[9.1] $$R\left(1-\frac{x}{S}\right)=\frac{(x-P)(R-Q)}{S-P}+Q$$

[9.2] $$x=\frac{S^2(Q-R)}{(Q-R)S-R(S-P)}$$

[9.3] $y = S – x$

[10.0: **DN**] $$\frac{y-F}{Q-F}=\frac{x-C}{P-C}$$

[10.1] $$y=\frac{(x-C)(Q-F)}{P-C}+F$$

[11.0: **E3**] $RS = DN$

[11.1] $$R\left(1-\frac{x}{S}\right)=\frac{(x-C)(Q-F)}{P-C}+F$$

[9.2] $$x=\frac{C(F-Q)-R(P-C)}{(F-Q)S-R(P-C)}S$$

[9.3] $y = S – x$

[12.0: $\mathbf{E_{Nash}}$]: $E^* = \max(E1, E2, E3)u_{i,j}$.