

Ho trovato le equazioni di Navier-Stokes per un fluido non-comprimibile formulate come:

$$\frac{\partial \mathbf{v}}{\partial t} + (\mathbf{v} \nabla) \mathbf{v} = -\frac{\nabla p}{\rho} + \nu \nabla^2 \mathbf{v} \quad (0.0.1)$$

$$\nabla \cdot \mathbf{v} = 0 \quad (0.0.2)$$

Dove ν è la viscosità, e immagino \mathbf{v} sia la velocità, p la pressione, ρ la densità. Torna tutto a livello dimensionale, ma non capisco il significato di $(\mathbf{v} \nabla) \mathbf{v}$: è diverso scrivere $\mathbf{v} \nabla$ rispetto a $\nabla \mathbf{v}$? Rappresenta il gradiente o altre operazioni, e se è il gradiente, come si fa a fare il gradiente di un campo vettoriale?

Poi,