

IPMA – Milano 17/2/2017

***Un'ipotesi
di formula per calcolare
la resilienza umana
nel Project Management***

Massimo Martinati, PMP, PMI-RMP



Un'ipotesi di formula per la resilienza umana

- **Per misurare l'elasticità/rigidità dei materiali solidi si usa una formula detta modulo di Young** che...
- ...definisce la relazione fra lo stress (forza per unità di area) a cui è sottoposto un materiale e la deformazione conseguente (ovvero di quanto si è allungata la lunghezza del materiale rispetto alla sua lunghezza originale)

$$E \equiv \frac{\sigma(\epsilon)}{\epsilon} = \frac{F/A_0}{\Delta L/L_0} = \frac{FL_0}{A_0 \Delta L}$$

where

E is the Young's modulus (modulus of elasticity)

F is the force exerted on an object under tension;

A_0 is the actual cross-sectional area through which the force is applied;

ΔL is the amount by which the length of the object changes;

L_0 is the original length of the object.

Un'ipotesi di formula per la resilienza umana

- L'idea è quella di applicare la formula suddetta sugli esseri umani per ottenere una misurazione della loro resilienza, rappresentandola come il rapporto fra:

lo stress subito in un periodo di tempo

e

la variazione del rendimento dell'individuo nel periodo

- Reinterpretando la formula di Young:

**la resilienza individuale
è tanto più alta quanto più,
all'aumentare della pressione esercitata (stress),
aumenta il rendimento della persona**

Un'ipotesi di formula per la resilienza umana

- In questo caso quindi sostituendo
 - Forza esercitata sul materiale (F) → Livello di stress sopportato dalla persona (S)
 - Lunghezza originale del materiale (L₀) → Rendimento standard della persona (R₀)
 - Area del materiale su cui si applica la forza (A₀) → Durata dell'impegno sotto stress (DS)
 - Allungamento del materiale a causa della forza applicata (ΔL) → variazione del rendimento sotto stress (ΔR)
- ...e invertendo i termini...

$$\text{Resilienza} = \frac{\Delta R / R_0}{S / DS} = \frac{DS \times \Delta R}{S \times R_0}$$

$$\text{Resilienza} = \frac{\text{Durata dell'impegno sotto stress} \times \text{Delta rendimento durante lo stress}}{\text{Livello di stress sopportato} \times \text{Rendimento standard}}$$

Un'ipotesi di formula per la resilienza umana

$$\text{Resilienza} = \frac{\Delta R / R_0}{S / DS} = \frac{DS \times \Delta R}{S \times R_0}$$

- Secondo questa formula la resilienza è:
 - **direttamente proporzionale** alla durata del periodo di stress (DS) e della variazione di rendimento (ΔR)
 - **inversamente proporzionale** al livello di stress sopportato (S) e al Rendimento standard della persona (R_0)

- Particolarità della formula è che **la variazione del rendimento (ΔR) può essere negativa...** rappresentando una persona che sotto stress rende di meno (cosa che non può accadere nel caso del ΔL dei materiali)

Un'ipotesi di formula per la resilienza umana

$$\text{Resilienza} = \frac{\Delta R/R_0}{S/DS} = \frac{DS \times \Delta R}{S \times R_0}$$

Variabili che possono intervenire nella formula come correttori:

- **Tipologia dello stress**
 - diretto
 - indiretto
- **Tipologia della causa dello stress**
 - esogena
 - endogena
- **Area di applicazione dello stress**
 - sul singolo
 - sul team di progetto
 - sull'azienda
 - sull'area di mercato
- **Dimensione culturale della società dove si opera** (società dura vs società tenera)
- ...

Un'ipotesi di formula per la resilienza umana

Tornando ai materiali...

- parliamo del **grafene** (materiale costituito da uno strato monoatomico di atomi di carbonio)
- ... è il materiale **più resiliente mai testato fino ad oggi...**
- ... ha la **resistenza meccanica del diamante** e la **flessibilità della plastica**
- In occasione dell'annuncio del Nobel 2010 a Gejm e Novoselov, i due fisici hanno sostenuto che

...un foglio di **1 mq di grafene**, deformandosi, può sopportare il peso di un **gatto di 4 chili...**

... la particolarità straordinaria sta nel fatto che
1 mq di grafene
pesa come un baffo del gatto (0,77 mg)!

Morale:
nei limiti del possibile cerchiamo di non confondere la risorsa umana con il grafene e, soprattutto, ricordiamoci di non interpretare troppo spesso la parte del gatto!

