

Storytelling per la didattica

La scienza è fatta di storie

Francesca Scianitti

Responsabile Public Engagement, INFN Comunicazione

NARRARE | Perché?

Pensiero narrativo. Lo strumento con cui organizziamo e gestiamo la nostra conoscenza del mondo



Pensiero logico-scientifico. Mira a chiarire, ordinare, rimuovere le ambiguità.



STORIA consistente e credibile

Ciò che si conosce scende dal piedistallo, per scolarlo dal basso

NARRARE | Perché?

La storia ha come natura la proprietà di **esprimere più significati** e aprirsi a diverse possibilità di sviluppo.

Quattro passaggi:

- Il voler conoscere
- Il conoscere
- Il saper scegliere
- Il saper fare

→ Riordinare le esperienze → **Metodo scientifico**



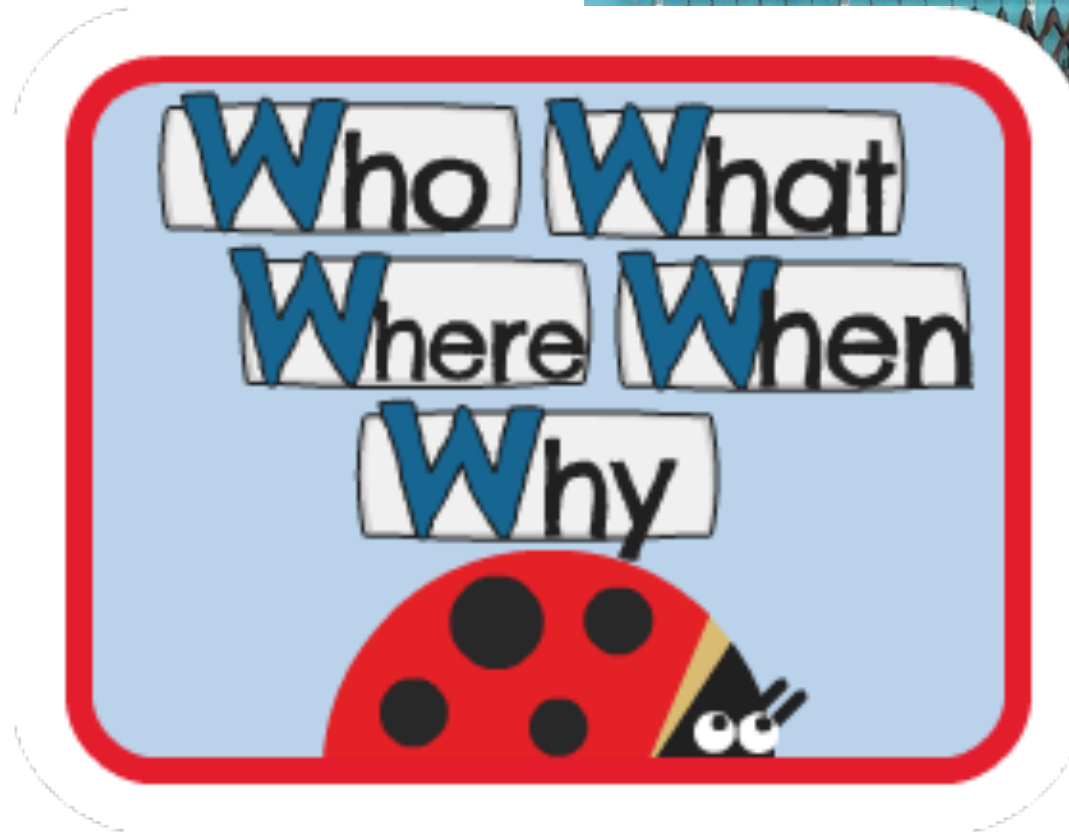
MA...

Ogni pubblico vuole la sua
STORIA

Organizzare il contenuto | Ingredienti narrativi



- Chi
- Che cosa
- Dove
- Quando
- Perché



ORGANIZZARE IL CONTENUTO |

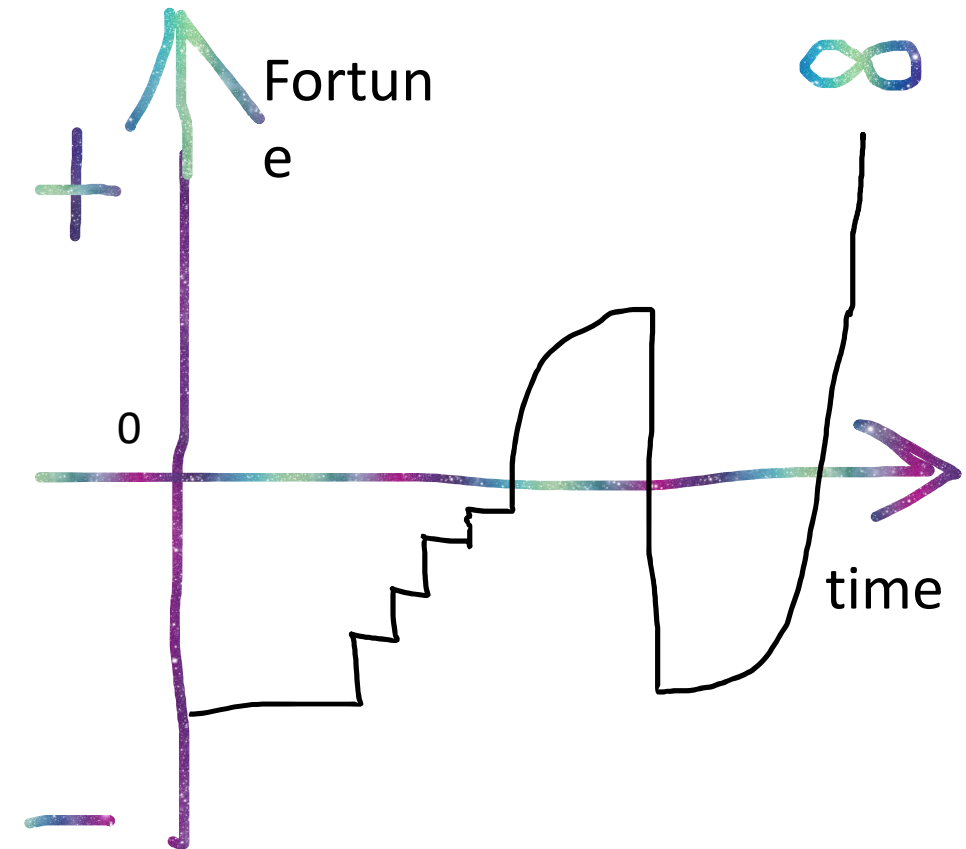
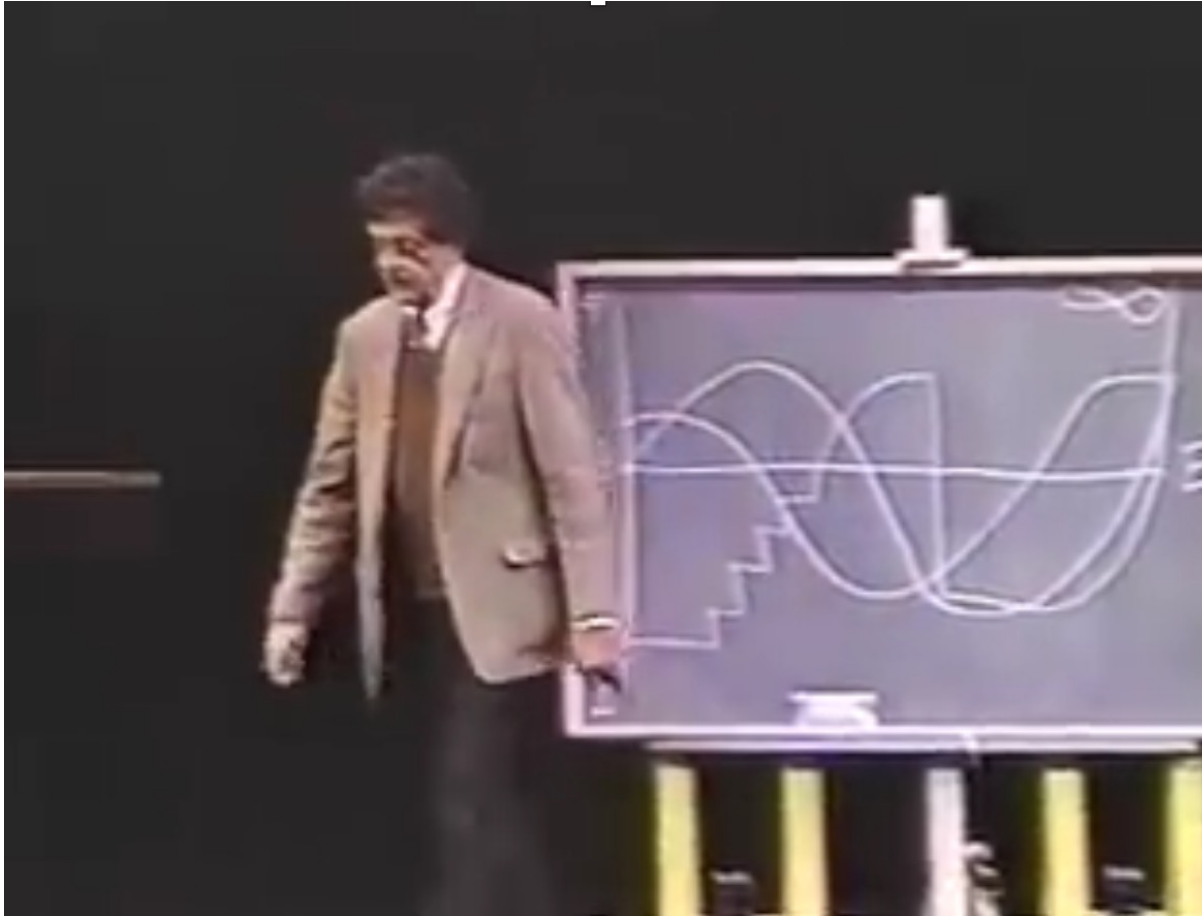
Ingredienti narrativi

- Protagonista/i
- Quesito
- Ostacolo/i
- Superamento
- Cambiamento



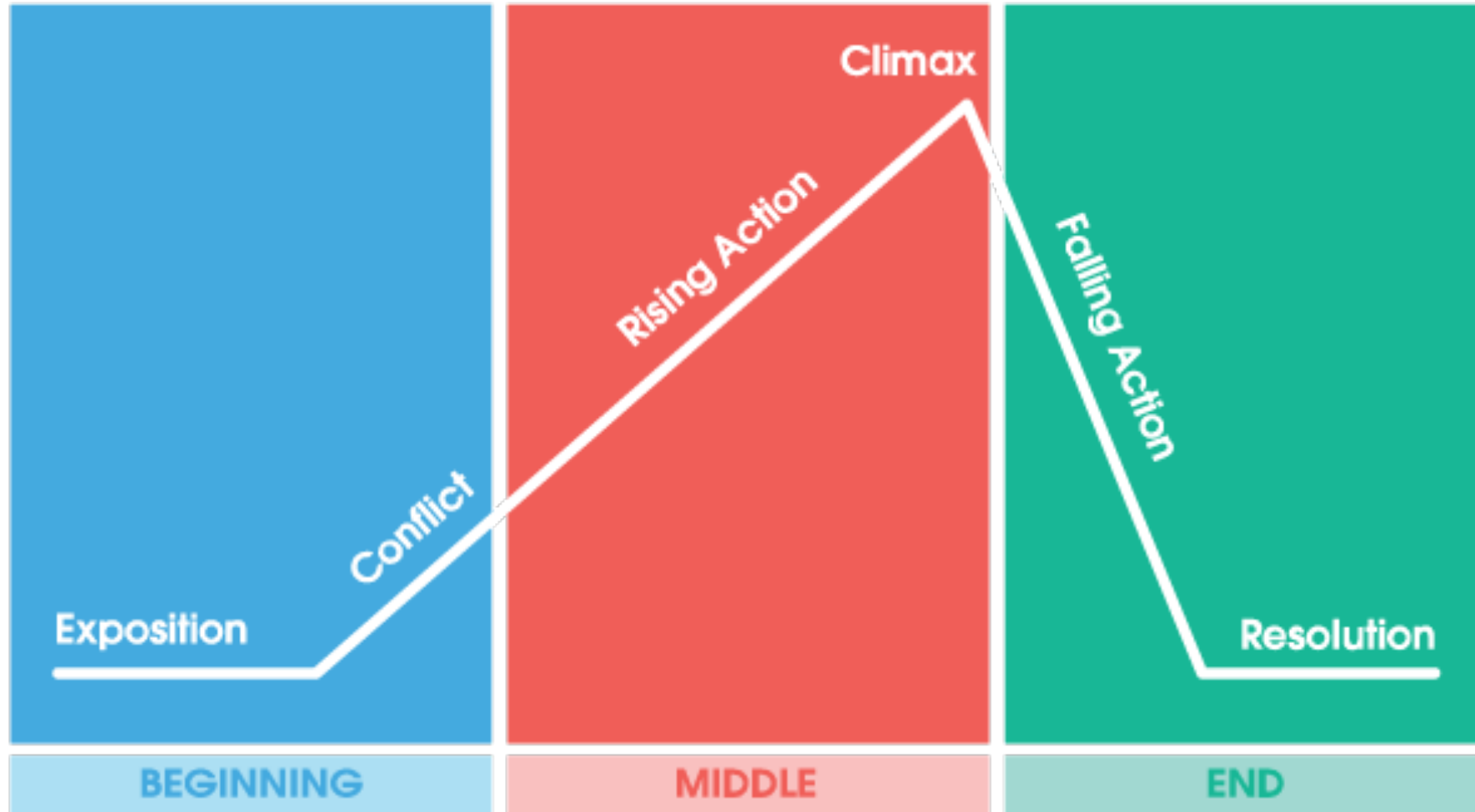
LA FORMA DELLE STORIE |

Cenerentola ... *una storia di successo*



Kurt Vonnegut – *The Shapes of Stories* - <https://www.youtube.com/watch?v=oP3c1h8v2ZQ>

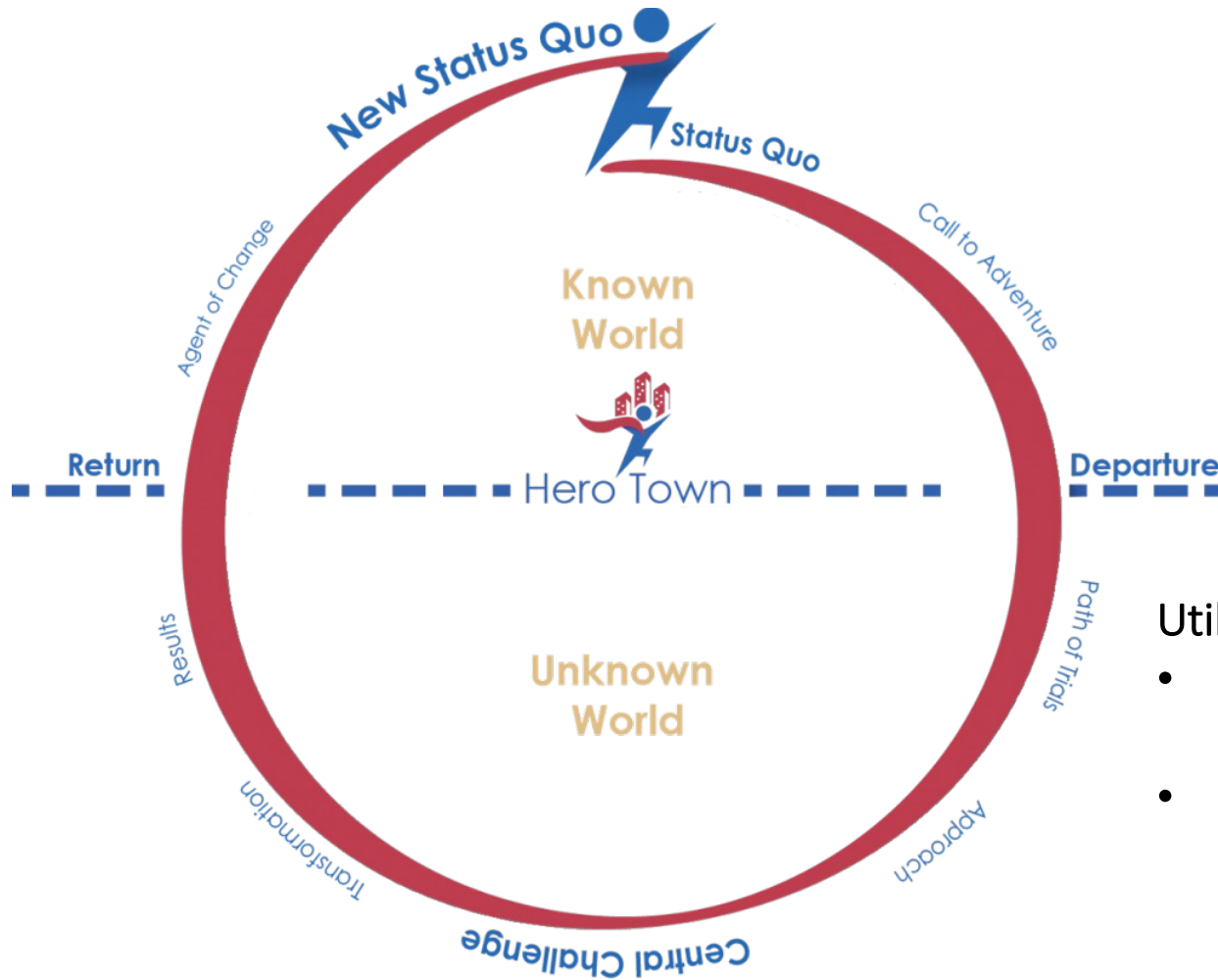
STRUTTURA DELLA STORIA | ... *tre atti?*



L'arco narrative classico:

- Equilibrio
- Crisi
- Nuovo equilibrio

Strutture narrative | *il viaggio dell'eroe*



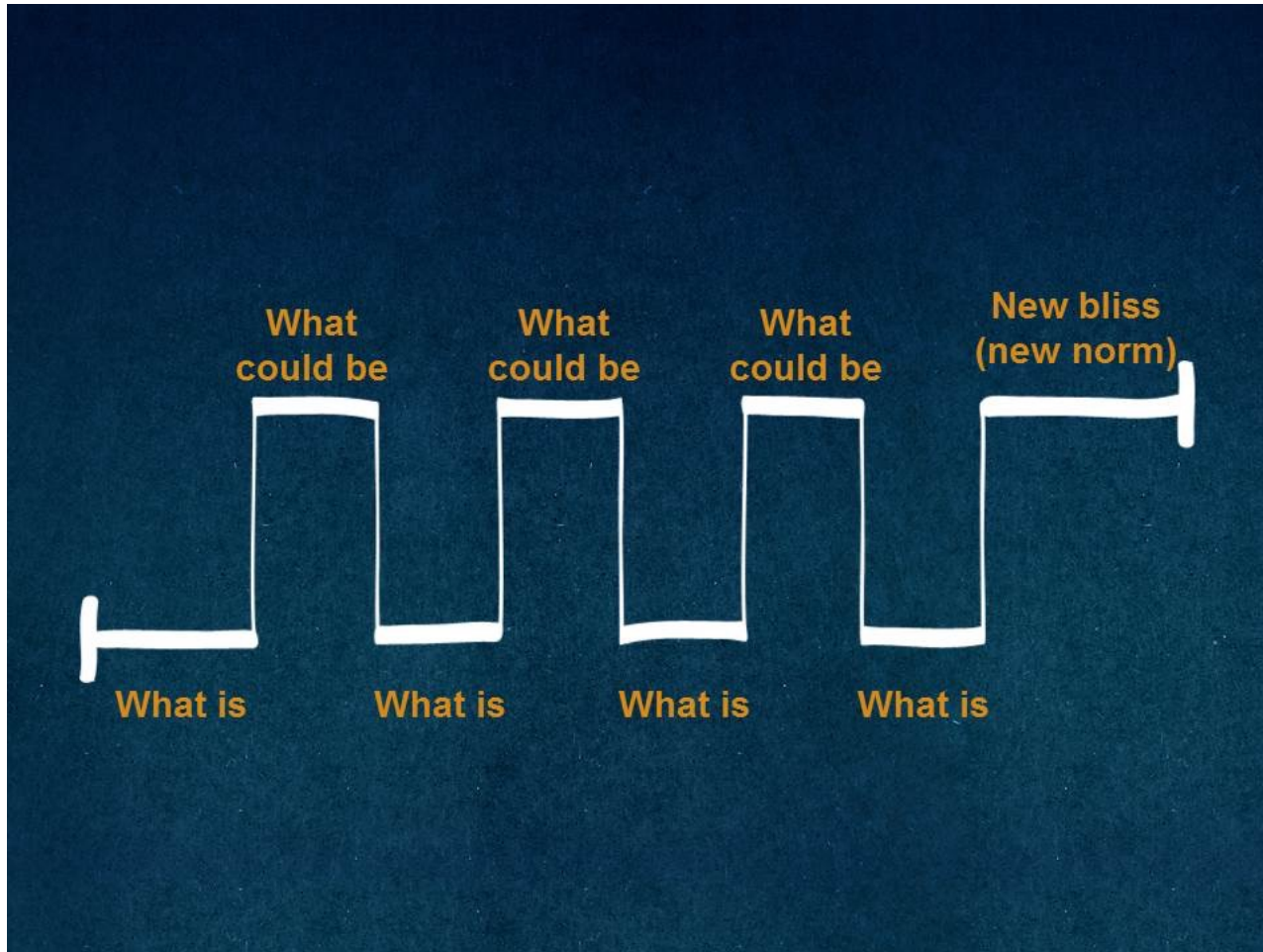
Presupporre:

- Un eroe (una persona, una comunità di ricerca)
- Uno scenario iniziale e uno scenario finale modificato
- Un viaggio "eroico" con ostacoli da superare
- L'acquisizione di nuove conoscenze

Utile per:

- Descrivere un viaggio, un'avventura, una storia di ricerca, un percorso di conoscenza
- Descrivere le fasi di un cambiamento di scenario (nuovo paradigma, una teoria, un nuovo processo)

Strutture narrative | *la linea spezzata*



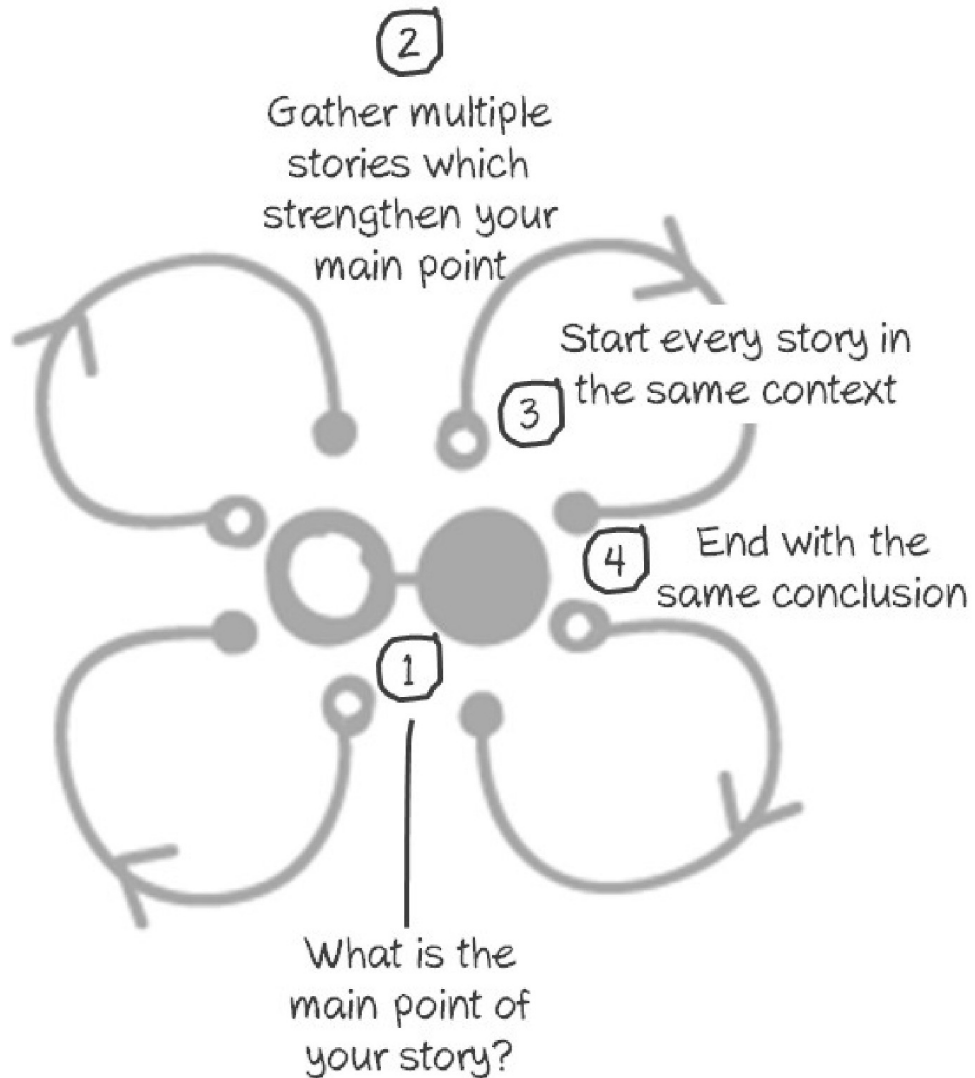
Utile per:

- Mantenere viva l'attenzione del pubblico
- Generare attesa e suspense
- Dare ritmo senza perdere il filo di una sequenza
- Far dialogare due prospettive diverse

Esempi:

- Viaggi nel tempo: possibilità vs. impossibilità
- Cosa sono i buchi neri: ipotesi e prove vs.
- Storia di una scoperta: dalle strategie/aspettative iniziali ai cambiamenti di percorso (timeline rigida).

Strutture narrative | *La struttura a petalo*



Utile per:

- Descrivere le connessioni tra diverse prospettive
- Mostrare la relazione tra scenari diversi e una singola idea
- Consentire a più oratori di parlare di un unico tema

Esempi:

- Prove a supporto di un'unica ipotesi
- Innovazione e ricerca: diversi settori di ricaduta di una ricerca scientifica
- Strumenti e tecniche usati in un campo della scienza
- Dialogo tra enti e istituzioni attorno a uno stesso tema

Il petalo | *storie di stelle di neutroni ...*

Voce ASI

Telescopio
spaziale Fermi.
Raggi gamma

Voce INFN

Vergo e le onde
gravitazionali

**Fusione di stelle
di neutroni
agosto 2017**

Voce INAF

Telescopi ottici
terrestri

ASI/INAF/INFN:

Astronomia multi-
messaggera



STRUTTURE NARRATIVE | ... in *Media Res*

IN MEDIAS RES



Ad esempio:

- La gravità non è una forza
- Il funzionamento del GPS si deve ad Einstein
- L'onda gravitazionale del 2015 è stata emessa a una distanza di oltre un miliardo di anni luce
- I neutrini possono attraversare indisturbati la Terra da un emisfero all'altro

Esempio:
Jocelyn Bell e la
difficile strada
delle donne nel
della scienza

<https://www.internazionale.it/video/2021/10/20/astrofisica-scoperto-pulsar-nobel>

VIDEO



**Lei ha scoperto le pulsar, lu
vinto il Nobel**



Esempio: I raggi cosmici e il metodo sperimentale raccontato ai ragazzi



<https://www.youtube.com/watch?v=ajhajZ3cATs&list=PLbsqUzxZlcP7AcfgnR06vnxtDVH9U58Qc&index=3>



Costruzione della storia | *lo storyboard*

Lo storyboard è composto da:

Struttura

La sequenza non è improvvisata e include elementi chiave narrativi

Sequenza logica

Un concetto segue logicamente l'altro (una buona regola è: "non anticipare mai")

Linea temporale

La quantità e la complessità dei contenuti rispettano la finestra temporale a tua disposizione?

IL TEMPO DELLA STORIA |

Un equilibrio tra:

- Il **tessuto** narrativo: il tempo della **premessa**
- La **creazione del dubbio**: la durata dell'**attesa** e della **suspense**
- Lo **sviluppo**: il tempo dei **nodi** di svolta
- La **spiegazione**: l'esplicitazione della **morale** della storia

Elementi chiave:

- ➔ Il tempo dell'attenzione
- ➔ il ritmo della storia

Unità di misura del testo parlato: **800 battute/minuto** per lo speakeraggio radiofonico (serrato)

- Improvvisazione: $\Delta t >$
- Scrittura: $\Delta t >>$
- Disegno/opera grafica o artistica: il tempo è quello della fruizione. L'opera può essere «di immediata fruizione» o «cervellotica»: la tipologia di pubblico va tenuta in conto.



Perché “narrare” la scienza - bibliografia



1. Jones M.D., Crow D.A. (2017), *How can we use the ‘science of stories’ to produce persuasive scientific stories?*, Palmgrave Communications, 3:53, Nature
2. Shanahan E., Jones M.D., McBeth M.K., Radaelli C.M. (2017) *The Narrative Policy Framework*. In: Weible C, Sabatier P (eds) *Theories of the Policy Process*. 4th edn, Westview Press, p 173–213
3. Herman D. (2003) *Narrative theory and the cognitive sciences*: Stanford Univ Center for the Study.
4. Dahlstrom, Michael F. *Using narratives and storytelling to communicate science with non expert audiences*, PNAS vol 111 suppl. 4 September 16, 2014
[www.pnas.org/cgi/doi/10.1073/pnas.1320645111]
5. Irwin, A. *The Politics of Talk: Coming to Terms with the ‘New’ Scientific Governance*, Social Studies of Science 36(2): 299–320
6. Bruner, J. S. *Actual minds. Possible words*, Harvard University Press, Cambridge, 1986.
7. Bruner, J. (1992). *La ricerca del significato*. Bollati Boringhieri.
8. Bruner, J. (2004). *Narratives of science*. In *Reconsidering science learning*, (pp. 90-98). Routledge Farme

STORIE A CARTOON |

<https://youtu.be/8aloKxwd78E> SPAZIO

https://youtu.be/-tS_CO0TZzY MATERIA

<https://youtu.be/ZDuZiWRh1o4> GRAVITA'

MAILING LIST INFN PER I DOCENTI |

<https://collisioni.infn.it/registrazione-alla-mailing-list-scuola-infn/>

ISCRIVITI ALLA NOSTRA MAILING LIST PER RIMANERE INFORMATO SULLE
ATTIVITÀ INFN PER LA SCUOLA

