

La Scuola come la Fata Turchina nel quaternario da digitale

Alberto F. De Toni
Università di Udine

Istituto Comprensivo di Govone
Convegno Nazionale - Antologie 2.0 - Curricoli Digitali
Magliano Alfieri (CN), Salone Polifunzionale Riez
23 settembre 2022

PER UN MANIFESTO DEL DIGITALE NELLA SCUOLA
A CURA DI ALBERTO FELICE DE TONI, ROBERTO MASIERO E SILVANO TAGLIAGAMBE

Alberto F. De Toni, professore di Ingegneria Economico-Gestionale all'Università di Udine.

Roberto Masiero, professore di Storia dell'Architettura allo IUAV di Venezia.

Silvano Tagliagambe, professore emerito di Filosofia della scienza all'Università di Sassari.

MIMESIS / FILOSOFIA DEL DIGITALE
2022

Agenda

La scuola come ponte

3

Franz Kafka (1883 – 1924) scrittore boemo di lingua tedesca.

F. Kafka, Tutti i racconti, a cura di E. Pocar, Mondadori, Milano 1979, vol. II, pp. 110-111.

1979

Il ponte di Franz Kafka

"IL PONTE"
(Franz Kafka)

VINCE RICHTA 2010 - WWW.RICHTA.NET

Il ponte di Franz Kafka (1/2)

«Ero rigido e freddo, ero un ponte, stavo sopra un abisso. Di qua avevo le punte dei piedi, di là avevo confitto le mani, e mi tenevo rabbiosamente aggrappato all'argilla friabile. Da una parte e dall'altra mi si agitavano le falde della giacca.

In fondo rumoreggiava il gelido torrente popolato di trote. Nessun turista si smarriva fino a quelle impervie altezze, il ponte non era ancora registrato nelle carte topografiche.

Così me ne stavo e aspettavo. Dovevo aspettare. Un ponte, una volta costruito, non può cessare di essere ponte senza precipitare.

Una volta, era verso sera – la prima? la millesima? non so – i miei pensieri erano sempre confusi e giravano in tondo. Verso sera, d'estate, il torrente scrosciava più buio, udii un passo d'uomo».

8

• Il ponte di Franz Kafka (2/2)

«A me, a me! Stenditi, ponte, mettiti in posizione, trave senza spalletta, reggi colui che ti è affidato. Pareggia insensibilmente il suo passo incerto, ma se vacilla, fatti conoscere e come una divinità montana scaglialo a terra.

Quello venne, mi percosse con la punta ferrata del bastone, sollevò con essa le mie falde e me le aggiustò addosso. Infilò la punta nei miei capelli folti e ve la lasciò a lungo, probabilmente guardandosi ansiosamente intorno.

Ma poi – stavo appunto seguendolo nel sogno per monti e valli – mi balzò in mezzo al corpo a piedi pari. Rabbrivii per un dolore lancinante, ignaro di tutto.

Chi era? Un bambino? Un sogno? Un bandito? Un suicida? Un tentatore? Un distruttore? E mi girai per vederlo.

Un ponte che si volta! Non mi ero ancora voltato che già precipitavo e già ero straziato e infilzato sui sassi aguzzi che mi avevano sempre fissato così pacifici dall'acqua impetuosa».

7

• La scuola come ponte al metaverso

Auspichiamo una scuola che sappia essere un ponte verso il nuovo mondo digitale.

Una scuola che non teme la rivoluzione digitale, non ha paura del cambiamento.

Anzi assume su di sé il compito di mettere le nuove generazioni in condizione di chiedersi e di capire cosa sia il digitale e quali opportunità e pericoli offra.

8

• Agenda

L'apprendimento nel nuovo mondo digitale

9

• Homo Zappiens: Growing Up in a Digital Age



2006



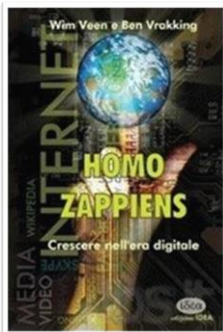
Prof. Dr. Win Veen
Professor für Learning Systems
Technische Universität Dert



Ben Vrakking
Consultant

11

• VERSO L'HOMO ZAPPIENS



2010

Apprende esplorando e giocando.

Induce una profonda metamorfosi nella scuola.

12

• Il digitale è un ambiente

Il digitale non è solo tecnologie.

Il digitale è un ambiente che l'uomo abita quotidianamente.

È l'info-sfera: termine introdotto nel 1980 da Alvin Toffler (1928 – 2016) – sociologo e futurologo statunitense – ripreso nei primi anni 2000 dal filosofo Luciano Floridi (1964), professore di filosofia ed etica dell'informazione.

È il Metaverso lanciato il 28 ottobre 2021 da Mark Zuckerberg - uno dei fondatori di Facebook e dal 2013 presidente di Meta - sulla scia di altri progetti del passato come fu Second Life nel 2003.

13

La Repubblica, 22 Settembre 2022, pag. 24

Meta

Nel metaverso, gli studenti potranno apprendere tramite esperienze immersive.




https://about.meta.com/metaverse/impact/?utm_source=meta.com&utm_medium=redirect

• **Agenda**

Le tecnologie imbrigliano fenomeni naturali

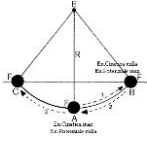
• **OGNI TECNOLOGIA SI FONDA SU UN PRINCIPIO DI UN FENOMENO**

Tecnologia → **Orologio** 

↑


Principio → **Misura del tempo**

↑

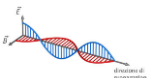
Fenomeno naturale → **Pendolo** 

• **LA CATTURA DI FENOMENI GENERA NUOVE TECNOLOGIE**

Tutte le tecnologie imbrigliano e sfruttano qualche fenomeno naturale.

Tecnologia → **Radar** 

↑

Principio → **Riflessione** 

↑

Fenomeno naturale → **Onde elettromagnetiche**

• **Agenda**

Evoluzione della tecnologia

• **NATURA ED EVOLUZIONE DELLA TECNOLOGIA**



William Brian Arthur (1945)
Ingegnere ed economista

The Nature of Technology
What it Is and How it Evolves.
The Free Press and Penguin Books, 2009.



La natura della tecnologia
Che cos'è e come evolve
Codice Edizioni, 2011.

- EVOLUZIONE COMBINATORIA DELLA TECNOLOGIA

Accumulo di tecnologie
 +
Combinazione di tecnologie
 =
Evoluzione combinatoria

21

- L'ESSENZA DELLA TECNOLOGIA

I fenomeni sono la fonte di tutte le tecnologie e l'essenza della tecnologia è l'orchestrazione di tali fenomeni per soddisfare un determinato obiettivo.



23

- Agenda

Le tecnologie digitali determinano la nuova economia e la nuova società

25

- ECONOMIA = ESPRESSIONE DELLE PROPRIE TECNOLOGIE

L'economia non è un **contenitore** di tecnologie, ma un insieme costruito a partire dalle tecnologie. Un insieme di attività, comportamenti e flussi di beni e servizi mediato dalle proprie tecnologie.

L'economia è **espressione** delle proprie tecnologie.

La tecnologia è lo **scheletro** dell'economia.

L'economia è l'**ecologia** delle proprie tecnologie: si forma a partire da esse, ma non esiste senza di esse.

23

- L'ECONOMIA È NATURA ORGANIZZATA

L'economia si evolve con l'evolversi delle proprie tecnologie.

L'economia sorge dai fenomeni che creano tecnologia.

L'**economia** è in ultima analisi **natura organizzata** per servire i nostri bisogni.

29

- Agenda

La rivoluzione digitale amplifica il cambiamento

30

CARATTERISTICHE DEL CAMBIAMENTO

		PASSATO			
		Intrecciato	Lontano	Interrotto	
PRESENTE	Instabile			CAMBIAMENTO DISCONTINUO	Singolare
	Sfuggente		CAMBIAMENTO ACCELERATO		Vicino
	Molteplice	CAMBIAMENTO INTERCONNESSO			Imprevedibile
		Viviamo in sistemi sempre più interdipendenti	Viviamo in tempi esponenziali	Viviamo in ambienti con risposte sempre più amplificate	
		CONTESTO			

Fonte: De Toni, Siagri, Battistella, 2015

Agenda

La digitalizzazione sta creando il nuovo "Quaternario da Digitale"

Evoluzione dei sistemi di produzione del valore

FORDISMO

Caratterizzato dalla nascita delle grandi imprese, del sindacato e del welfare statale.

La creazione del valore avviene nella **singola impresa**.

CAPITALISMO FLESSIBILE

Caratterizzato dall'impresa diffusa e addensata nei distretti industriali.

La creazione del valore avviene nell'**ecosistema territoriale**.

CAPITALISMO GLOBALE DIGITALE

Caratterizzato da *learning machine* evolute e da networks digitali che ampliano i business e gestiscono soggetti distribuiti nel mondo.

La creazione del valore avviene nella **filiera digitale/globale**.

Stiamo attraversando un cambio di paradigma

Rivoluzione meccanica

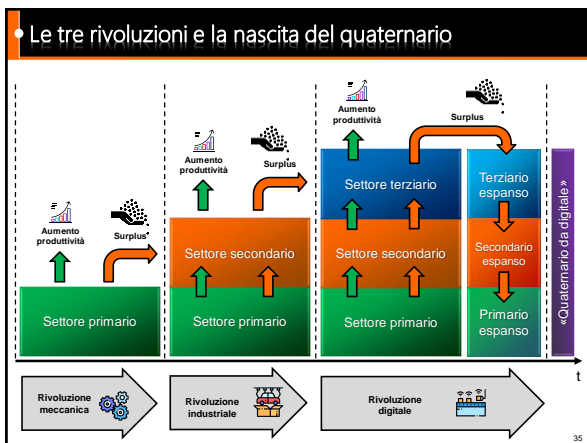
La meccanizzazione dell'agricoltura ha creato **disoccupazione** tra gli agricoltori che però si sono riversati nelle industrie.

Rivoluzione industriale

L'automazione dell'industria ha generato **disoccupazione** tra gli operai che però si sono riversati nelle imprese di servizi.

Rivoluzione digitale

Il digitale sta generando e genererà **disoccupazione** in tutti i settori. Dove si riverseranno questi lavoratori ?



Quaternario = terre sottratte al mare

Il surplus della rivoluzione digitale viene riversato nel quaternario, costituito da «nuovi territori» di primario, secondario e terziario sottratti alla complessità dal digitale.

È come ottenere **nuove terre (primario, secondario e terziario espansi)** sottraendole all'**acqua (la complessità)** grazie a **nuove tecnologie (il digitale)** e a **nuove risorse (il surplus)**, generando il cosiddetto "quaternario da digitale".

• Agenda

Lati chiari e lati oscuri dei scenari del digitale

37

• I tre lati oscuri del digitale

38

• I tre lati chiari del digitale

39

• Lati chiari e lati oscuri del digitale

40

• Agenda

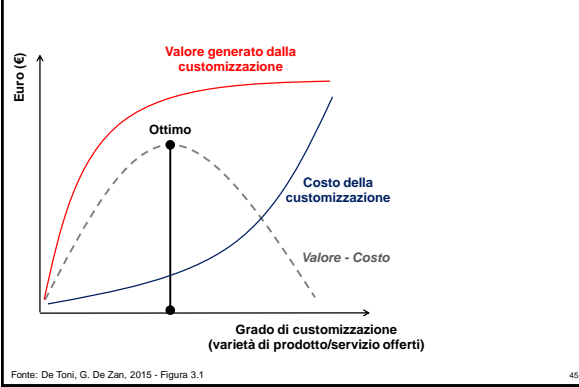
Innovazione human driven versus innovazione digital driven

42

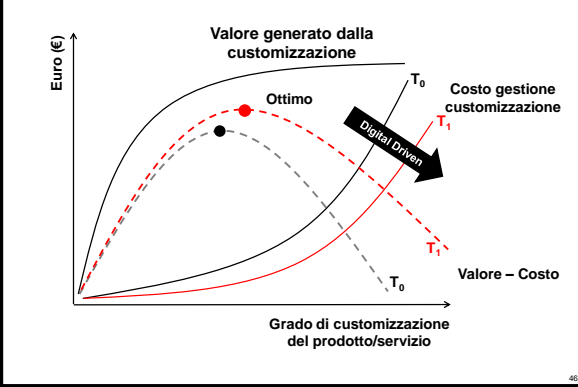
• Elementi dell'innovazione human driven

43

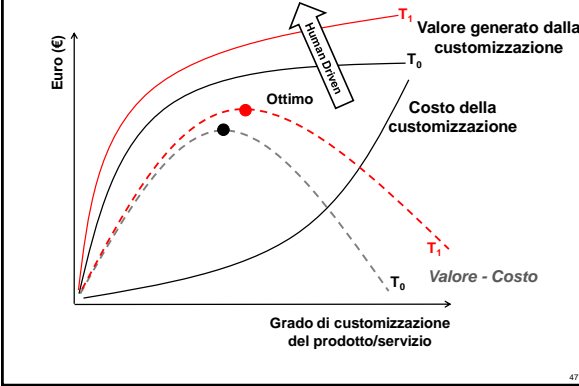
• PRESTAZIONI E VARIETA'



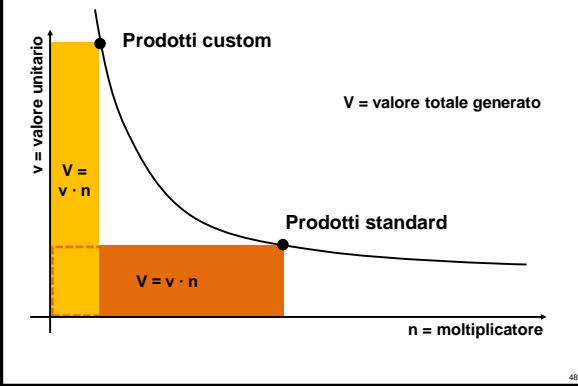
• Effetto dell'innovazione digital driven



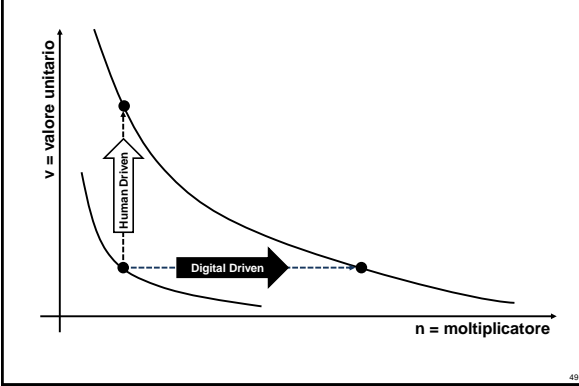
• Effetto dell'innovazione human driven



• Trade-off tra valore unitario e moltiplicatore



• Effetti dell'innovazione human driven e digital driven



• Agenda

Il digitale cambia l'apprendimento

Tre modelli di apprendimento

Fordismo
APPRENDIMENTO ISTRUTTIVO

Capitalismo flessibile
APPRENDIMENTO EVOLUTIVO

Capitalismo globale digitale
APPRENDIMENTO CREATIVO

Tre modelli di apprendimento

L'apprendimento diventa la variabile decisiva, perché è dalla sua qualità ed efficacia che dipende la natura negativa o positiva della conquista dei territori della complessità.

APPRENDIMENTO ISTRUTTIVO
Corrisponde ad aziende che sono in grado di ridurre al minimo la complessità ammessa.

APPRENDIMENTO EVOLUTIVO
Emerge quando la complessità cresce, creando situazioni fuori controllo che inducono a de-costruire almeno in parte le forme e le procedure delle piramidi fordiste.

APPRENDIMENTO CREATIVO
Corrisponde all'emergere del nuovo paradigma dei nostri tempi che si sviluppa espandendo la complessità da esplorare e governare.

Uomini 4.0 - Creare valore esplorando la complessità

Dedicato ...

Alle persone consapevoli che l'innovazione human driven batte 4 a 0 l'innovazione digital driven

Franco Angeli, 2018
<http://ojs.francoangeli.it/omp/index.php/oa/catalog/book/315>

Agenda

Pinocchio uno e bino

Pinocchio uno e bino

Emilio Garrone (1925 – 2005). Ordinario di Estetica alla Sapienza di Roma. Ha collaborato per anni con la RAI. Autore di saggi e romanzi

1975

Pinocchio duale

Emilio Garrone propone un Pinocchio duale: Pinocchio, diventato finalmente ragazzo-scolaro modello, non può essere completo senza il burattino-monello che era fino a poco prima. Pinocchio non può rinunciare al suo tratto distintivo precedente, ovvero alla sua natura irriducibilmente libera e ribelle. Pinocchio deve restare anche burattino.


• Agenda

L'innovazione è una disobbedienza andata a buon fine

61

• COPERNICO DISOBBEDISCE A TOLEMO


SISTEMA TOLEMAICO



Claudio Tolomeo
(100 – 175)

VS

SISTEMA COPERNICANO



Niccolò Copernico
(1473 – 1543)

DISOBEDIENZA = USCITA DAL PARADIGMA

62

• L'INNOVAZIONE È UNA DISOBEDIENZA ANDATA A BUON FINE

COPERNICO INTUISCE
(1473 – 1543)



De revolutionibus orbium coelestium
Trattato astronomico, Norimberga, 1543

GALILEO DIMOSTRA
(1564 – 1642)




Sidereus Nuncius
Prime osservazioni astronomiche con il cannocchiale 1610

63

• GALILEO NON HA CHIESTO PERMESSO, HA CHIESTO PERDONO

L'abiura di Galileo
Mercoledì, 22 giugno 1633






La firma di Galileo Galilei dagli atti del suo processo

64

• Agenda

Dal Pinocchio uno e bino al Pinocchio uno e trino

65

• Luce e ombra

“Son più gli enigmi nell’ombra di un uomo che cammina in pieno sole che in tutte le religioni del passato, del presente o del futuro”.




Giorgio de Chirico (1888-1978) principale esponente della corrente della pittura metafisica.

66

- Dualità di Pinocchio reificata dalla sua ombra

La dualità di Pinocchio - reificata dalla sua ombra - risuona anche nel film a lui dedicato da Roberto Benigni il quale lo conclude "con una scena nella quale il burattino, diventato finalmente ragazzo in carne e ossa, torna a scuola, segue i suoi compagni e saluta Geppetto ma, proprio un attimo prima che tutto finisca, la sua ombra si distrae per seguire una farfalla, e se ne va dietro quella in cerca di nuove avventure".



67

- Gemello digitale

Ma adesso Pinocchio scopre che può vantare anche un "gemello digitale" in quel Metaverso che è il "gemello digitale" dell'universo fisico.



L'esistenza del "gemello digitale" potrebbe rappresentare quell'opportunità segnalata dallo psicoanalista svizzero Carl Jung (1875-1961, secondo cui: "La vita per compiersi non ha bisogno della perfezione, ma della completezza").



68

- Pinocchio da uno e bino a uno e trino".

"Pinocchio si rese conto che la collocazione nel Metaverso, con la comparsa del suo gemello digitale, non doveva spaventarlo: al contrario doveva stimolarlo in quanto lo completava ulteriormente, aggiungendo una nuova dimensione al personaggio che Emilio Garroni aveva a suo tempo analizzato e trattato con tanta maestria, facendolo così diventare, da uno e bino, uno e trino".



Silvano Tagliagambe,
Per un manifesto del digitale, 2022, pag. 48

69

- Agenda

**Gli studenti iscritti ad una promessa:
la scuola come la Fata Turchina**

70

- La Fata Turchina promette a Pinocchio



71

- La promessa della Fata Turchina

La Fata Turchina promette a Pinocchio:
«Domani finalmente il tuo desiderio sarà appagato! [...] Domani finirai di essere un burattino di legno, e diventerai un ragazzo perbene».

Come è noto, questa promessa non sarà mantenuta.

Pinocchio si lascerà distrarre da Lucignolo e, seguendolo nel 'paese dei balocchi', diventerà un ciuchino invece di diventare un ragazzo.

72

- Pinocchio si lascia distrarre da Lucignolo



73

- Lo statuto della promessa

La promessa della Fata non poteva che rimettersi nelle mani del burattino, attendendo da quest'ultimo un'adesione.

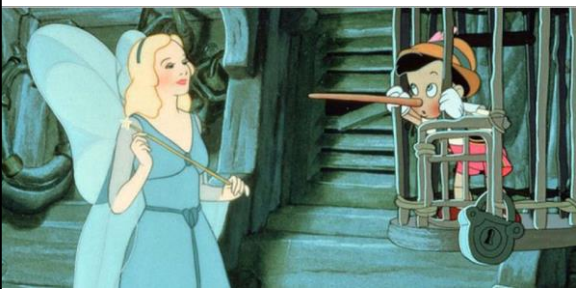
A una promessa bisogna credere, a fronte di una promessa bisogna impegnarsi.

Lo 'statuto della promessa' è al tempo stesso semplice e drammatico: è quello di una sospensione in attesa dell'iniziativa di colui a cui essa stessa si rivolge.

la Fata non può fare nulla senza Pinocchio, e quest'ultimo può diventare un ragazzo solo a condizione che lo desideri, ci creda, si impegni.

74

- Lo 'statuto della promessa'



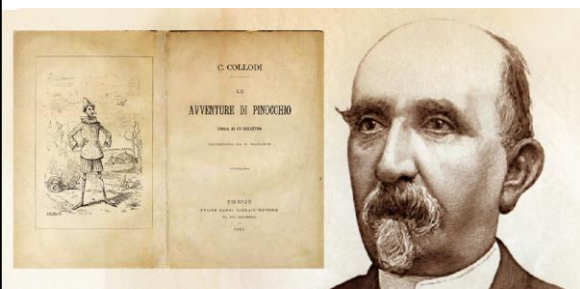
75

- Agenda

Pinocchio e Geppetto: due storie interconnesse del divenire

76

- Le avventure di Pinocchio di Carlo Collodi, 1883



77

- Il doppio divenire intrecciato

L'azione principe attorno alla quale ruota il capolavoro di Collodi è proprio quella del 'diventare'.

Questo verbo qualifica non solo la vicenda di Pinocchio che deve 'diventare figlio', ma anche quella di Geppetto che deve 'diventare padre'.

Le avventure narrate da Collodi non sono mai solo quelle di Pinocchio, ma sempre anche quelle di Geppetto, essendo le une necessarie alle altre.

78

• Il falegname Geppetto e il burattino Pinocchio



79

• Il papà Geppetto e il bambino Pinocchio



80

• La Scuola come Fata Turchina

La Fata Turchina è la Scuola, Pinocchio lo studente, Geppetto il docente.

Se lo studente (Pinocchio) si diploma (diventa figlio) allora il docente (Geppetto) diventa un maestro (diventa padre).

Gli studenti più che iscritti ad una scuola, sono iscritti a una promessa.

E i veri maestri sono i docenti capaci di accompagnarli con successo nel loro percorso.

E la Scuola intesa come Fata Turchina ha il compito di non abbandonare Pinocchio a Lucignolo.

81

• Agenda

Una scuola indipendente, magica e potente

82

• Una scuola indipendente, magica e potente

La scuola per governare la rivoluzione digitale deve essere come la Fata Turchina: indipendente, magica e potente.



La Fata Turchina per Pinocchio rappresenta la provvidenza e la salvezza, come la Beatrice dantesca.



Una donna angelo.



83

• Da professori a maestri

Da professori a maestri: la chiave perché la scuola mantenga la sua promessa

Per la "Scuola Turchina" la salvezza di Pinocchio è nelle mani dei docenti.

Il loro ruolo è essenziale.

Magistri sint insignes, raccomandano da secoli i Gesuiti .

Se Pinocchio diventa bambino, Geppetto diventa papà e la Fata Turchina mantiene la sua promessa.

Se gli studenti si diplomano, i professori diventano maestri e la Scuola realizza la sua missione.

84

• Privilegio e responsabilità

Insegnare è al contempo un privilegio, grazie al rapporto costante con soggetti liberi, e una pesante responsabilità, perché la nostra influenza può cambiare delle vite”.



Marcel Hénaff (1942 – 2018) filosofo e antropologo francese

85

• L'IMPORTANZA DELLA RELAZIONE DOCENTE ALLIEVO

Nessun ragazzo è perduto se ha un docente che crede in lui.



Bernhard Bueb (1938) filosofo, teologo e pedagogo tedesco.

86

• Una scuola indipendente, magica e potente

La Scuola Turchina è consapevole che i suoi studenti sono iscritti a una promessa.

Quella di diventare persone libere e forti nel quaternario da digitale.

Per mantenere quella promessa la Scuola necessita di autentici maestri.

Solo così la Scuola potrà essere indipendente, magica e potente come la Fata Turchina.



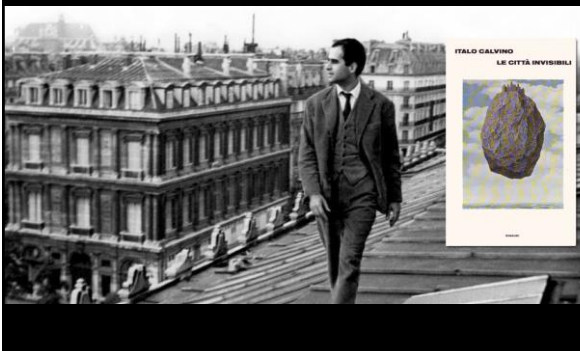
87

• Agenda

Conclusioni

88

• Italo Calvino, Le città invisibili, 1972



• Dialogo tra Marco Polo e Kublai Khan, l'imperatore dei Tartari



Marco Polo alla corte di Kublai Khan, circa 1280

• Marco Polo descrive un ponte, pietra per pietra



• Marco Polo descrive un ponte, pietra per pietra (1280)

«Ma qual è la pietra che sostiene il ponte?» chiede Kublai Kan.

«Il ponte non è sostenuto da questa o quella pietra - risponde Marco - ma dalla linea dell'arco che esse formano».

Kublai Kan rimane silenzioso, riflettendo.

Poi soggiunge: «Perché mi parli delle pietre? È solo dell'arco che m'importa».

Polo risponde: «Senza pietre non c'è arco».



Kublai Kan
(1215 – 1294)



Marco Polo
1254 – 1324

• Noi docenti siamo le pietre del ponte dell'educazione



• Le pietre del ponte

Noi tutti docenti rappresentiamo le pietre del ponte dell'educazione, un ponte che può connettere:

- apprendimento tradizionale e nel metaverso
- studenti e professori
- allievi e maestri
- figli e genitori
- giovani di ieri e giovani di oggi
- studio e lavoro
- pensiero e azione
- conoscenze e territori
- locale e globale
- tradizione e innovazione
- uguaglianza e diversità
- sviluppo e inclusione

• CONTATTI

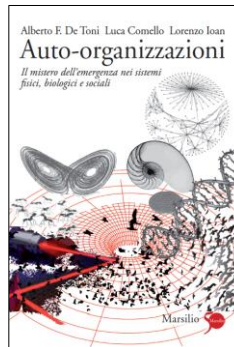


Prof. Alberto F. De Toni

detoni@uniud.it

<https://labgest.uniud.it/detoni/>

• PER APPROFONDIMENTI SULL'AUTO-ORGANIZZAZIONE



Dedicato ...

... Agli uomini e alle donne che accolgono l'emergenza del divenire.

2011

99

• PER APPROFONDIMENTI SULL'INTEGRAZIONE DEI SAPERI



Dedicato...

... A chi sa integrare ordine e disordine

Erickson, 2015

100

• PER APPROFONDIMENTI SULLA CLASSICITÀ



Dedicato ...

... Alle persone innamorate del liceo classico.

2016

101

• Scuole auto-organizzate



Dedicato ...

Agli eroi della scuola, che hanno il coraggio di creare dal basso nuovi ambienti di apprendimento.

2018

102

• Self-Organized Schools




Alberto F. De Toni is a Full Professor of Management Engineering and teaches Management of Complex Systems at the University of Udine, Italy.



Stefano De Marchi is a Principal and Teacher of Philosophy and History at the "Madonna del Grappa" Canossian Institute in Treviso, Italy.

2022

103