

Cr_eatiVità di_git^ale

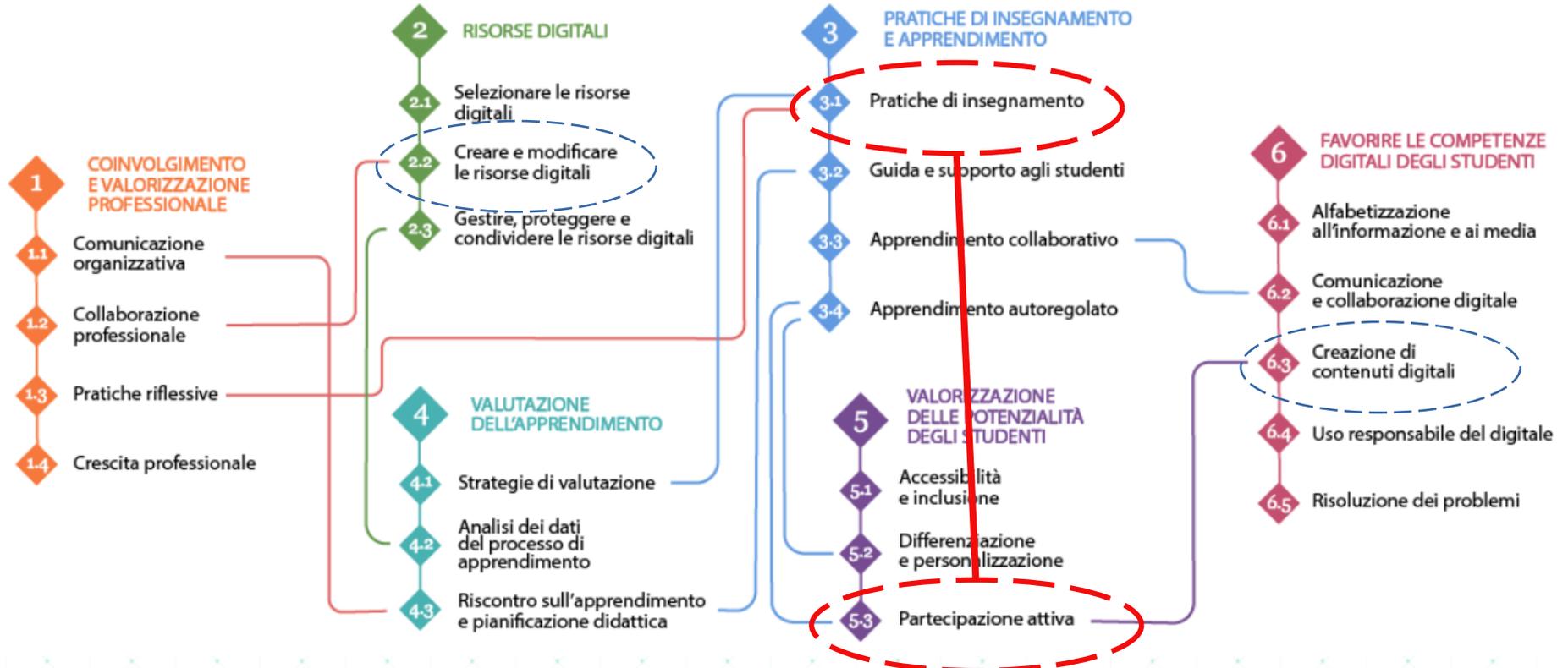
Stefano Penge

15 Settembre 2021

Competenze professionali del docente/formatore

Competenze didattiche del docente/formatore

Competenze dello studente



A cosa servono le TD

03. [...] il vero potenziale delle Tecnologie Digitali risiede nel spostare l'attenzione dai processi guidati dal docente/formatore ai **processi centrati sullo studente**

05. Uno dei punti di forza delle Tecnologie Digitali nell'educazione è il loro potenziale nel favorire strategie didattiche **centrate su chi apprende**, amplificando le opportunità degli studenti di appropriarsi del proprio percorso di apprendimento e di esserne **protagonisti attivi**.

03. [...] il ruolo fondamentale del docente/ formatore con competenze digitali avanzate è quello di essere un mentore e una guida per gli studenti, aiutandoli ad acquisire una maggiore **centralità** e capacità di **autoregolazione** nel proprio percorso di apprendimento

Creatività

05. Utilizzare le Tecnologie Digitali per far sì che gli studenti affrontino in modo propositivo e **creativo** un argomento di studio [...] favorire l'attivazione delle abilità trasversali e del pensiero critico, nonché la libera espressione della **creatività** [...] promuovere un maggior coinvolgimento attivo di chi apprende

06. Proporre attività [...] che richiedono allo studente di identificare e risolvere problemi tecnici o di agire in modo **creativo** nell'applicare le proprie conoscenze tecnologiche pregresse a nuove situazioni.

Domande



- Cos'è la creatività?
- Ha a che fare solo con l'arte?
- Ce l'hanno tutti fin dalla nascita?
- Si può insegnare (a chi non ce l'ha)?
- Si può favorire (in chi ce l'ha già)?
- Bisogna essere insegnanti creativi per insegnare la creatività?

Creatività educativa

- Creatività non è solo creare cose nuove: quali cose, come, perché?
- Per creare bisogna essere liberi e la creazione deve essere piacevole: ma non è sufficiente
- Perché la creatività sia educativa deve avere un effetto a lungo termine in termini di apprendimento
- Non solo quello che si è appreso ma come lo si è appreso

Essere creativi...

- Essere creativi significa non aver paura di fare ipotesi che si allontanano da quello che è ovvio: cosa succederebbe se...?
- **Estendere** una regola a casi apparentemente lontani
- **Distinguere** casi apparentemente identici
- **Invertire** le relazioni: sotto e sopra, grande e piccolo, lontano e vicino, causa ed effetto
- Aggiungere, sottrarre, mescolare, ...

Creatività

"È creativa una mente [...] che rifiuta il codificato, che rimanipola oggetti e concetti senza lasciarsi inibire dai conformismi. Tutte queste qualità si manifestano nel processo creativo. E questo processo – udite! udite! - ha un carattere giocoso: sempre: anche se sono in ballo le matematiche «severe»"

Rodari

- **Gianni Rodari** era molto interessato a questo tema, anzi ci ha scritto un libro, la **Grammatica della Fantasia**. Si occupa della creatività in relazione ad alcuni tipi di oggetti particolari: parole, lingue, storie, poesie. Un libro che non insegna a essere creativi, ma a fornire ai ragazzi degli **strumenti e delle tecniche** per aiutarli a creare.
- Perché le tecniche non sono **nemiche della creatività**, ma alleate. E allora anche i computer possono esserlo. (Vedi “Rodari Digitale”)

Risorse e strumenti

- Risorse è un termine generico che comprende sia **contenuti** (atomici o strutturati) che **strumenti** e servizi
- Ma le risorse digitali non sono fruibili direttamente, senza qualche strumento che le attivi
- Se poi le risorse le si vogliono **modificare** o produrre, allora servono strumenti appositi, cioè software, locali o meno
- Ma quali software?

Software Educativi

- Esistevano (esistono?) software **educativi**, cioè ambienti fatti apposta per apprendere a creare oggetti.
- Che oggetti? Testi, disegni, animazioni... ma anche oggetti **strutturati** come mappe, vocabolari, esposizioni
- Sono diventati rari; o meglio, sono rari quelli davvero **educativi**
- Educativo non significa "semplice" o collegato ad una disciplina, ma progettato per un utilizzo **progressivo**, da semplice a complesso, in modo da **favorire** l'apprendimento

Standard

- Si possono anche usare software standard *in maniera non standard*, cioè non adeguandosi allo schema d'uso professionale, ma adattandoli ad un **uso educativo**:
 - non finalizzato al prodotto, ma all'apprendimento che deriva dal **processo**
 - in **gruppo** (discussione, collaborazione)
 - strutturato per **fasi** (ipotesi, applicazione, valutazione, generalizzazione,...)
 - **valutabile**

Word Processor

- Si possono usare i software “per ufficio” (come un word processor) per impaginare un testo usando la **forma** per veicolare il significato.
- Si possono comporre testi partendo da frammenti diversi o **smontare** testi e rimontarli diversamente.



Inf. I, 1-3

Nel ~~mezzo~~ del

c....a....m....m....i....n.....

ci **ritrovammo** in una
ché la **DIRITTA** via

selva oscura

di

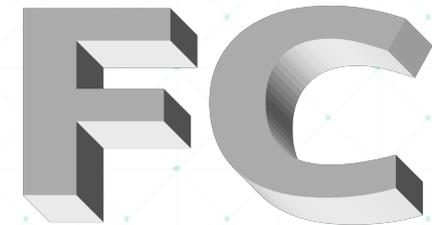
Vitanaostra

era

S M a R R i T a

Fogli di calcolo

- Si può usare un foglio di **calcolo** per andare a caccia di relazioni nuove tra numeri (addizione → moltiplicazione → potenza → @ → Ω).
- Si può usare per indagare relazioni tra grandezze più disparate, se si sa come cercare e ottenere i **dati aperti** (vedi "Dati, cittadinanza e coding").



Inventare operazioni

3	+	3	+	3	=	3	x	3	=	9
3	x	3	x	3	=	3	^	3	=	27
3	^	3	^	3	=	3	@	3	=	19.683
3	@	3	@	3	=	3	Ω	3	=	4,43426488243038E+038
3	Ω	3	Ω	3	=	3	...	3	=	...

Ogni riga definisce una nuova operazione che deriva dalla ripetizione della precedente

Ricerca

- Si può usare anche un motore di ricerca (quale?) per esplorare il mondo in maniera creativa.
- Rodari propone la tecnica del sasso nello stagno: noi possiamo inventare quella del sasso nella rete cercando, ad esempio, "dante -alighieri"
- Oppure proviamo il binomio fantastico: "Dante astronave"

Google

dante -alighieri

Tutti Immagini Notizie Video Maps Altro

Circa 197.000.000 risultati (0,71 secondi)

[https://it.wikipedia.org > wiki > Dante_\(Devil_May_Cry\)](https://it.wikipedia.org/wiki/Dante_(Devil_May_Cry))

Dante (Devil May Cry) - Wikipedia

Dante è il protagonista della serie di videogiochi Devil May Cry. **Indice**. **1** Caratteristiche; **2** Il Devil Trigger; **3** Dante nell'universo "DmC"; **4** Biografia \ ...

Data di nascita: Sconosciuta

Poteri: Forza, agilità, velocità e resistenza ...

Luogo di nascita: Sconosciuto

Voce italiana: Alessandro Maria D'Errico (...)

Comuni tecniche di ricerca

Cercare sui social media

Usa il simbolo @ davanti a una parola per cercare sui social media. Ad esempio: @twitter.

Cercare un prezzo

Usa il simbolo € davanti a un numero. Ad esempio: fotocamera €400.

Cercare hashtag

Usa il simbolo # davanti a una parola. Ad esempio: #makeup.

Escludere parole dalla ricerca

Usa il simbolo - davanti a una parola da escludere. Ad esempio: velocità automobili -formula 1.

Cercare una corrispondenza esatta

Metti una parola o una frase tra virgolette. Ad esempio: "edificio più alto".

Cercare con un intervallo di numeri

Inserisci . . tra due numeri. Ad esempio: fotocamera €50..€100.

Abbinare le ricerche

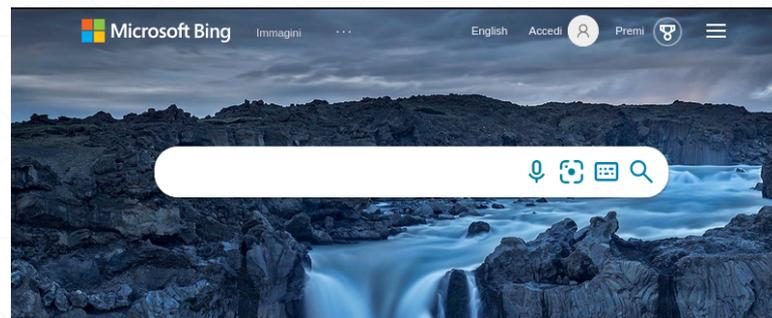
Inserisci "OR" tra ciascuna query di ricerca. Ad esempio: maratona OR gara.

Cercare un sito specifico

Scrivi "site:" davanti a un sito o un dominio. Ad esempio: site:youtube.com o site:.gov.

Cercare siti correlati

Scrivi "related:" davanti a un indirizzo web che già conosci. Ad esempio: related:repubblica.it.



RICONNESSIONI

educazione al futuro



Images



Video



Mail



Maps



AppMetrica



Translate



Browser

Yandex

Search

 **WolframAlpha** computational intelligence.

Enter what you want to calculate or know about

 NATURAL LANGUAGE  MATH INPUT

 EXTENDED KEYBOARD  EXAMPLES  UPLOAD  RANDOM

Anytime  

general files images videos it map music news science social

Welcome to the Random **searX** Redirector

Stefano Penge: Creatività Digitale
Creative Commons 4.0 BY SA

Standard

- Si possono utilizzare gli strumenti di creazione **multimediale** (editing audio, video, animazioni)
- Essere creativi, in tutti questi casi, significa andare oltre l'ovvio e **sperimentare** in direzioni nuove
- Attenzione: servizi e strumenti vanno scelti con un po' di cautela – non sempre tutto quello che è **gratuito** è buono

Coding+

- Si può anche usare un computer nella maniera che gli è più “propria”, cioè **programmandolo**. Non è vero che il coding è una cosa per i piccoletti. Ci sono ambienti adatti anche ai ragazzi della secondaria, come **Snap!** (<http://snap.berkeley.edu>)
- Non si fa “coding” solo con i blocchetti colorati: ci sono ambienti facili e potenti, come **Kojo** (<https://www.kogics.net/kojo>), o lo stesso intramontabile Netlogo (<http://ccl.northwestern.edu/netlogo/>), con cui si possono esplorare i comportamenti di migliaia di agenti che interagiscono tra loro
- Ma con un ambiente di programmazione educativo si possono fare tante cose...

Modelli

- Una tra le più importanti è la costruzione di modelli
 - si sceglie un pezzetto di mondo (lingua, poesia, fisica, biologia, geometria)
 - si prova a creare una teoria per spiegare come funziona
 - si prova a costruire un modello di quel pezzetto di mondo che funzioni COME il mondo vero
 - si discute insieme per vedere se è vera la teoria che era stata inventata

Lingua

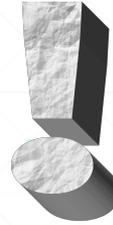
- In questo modo si possono ricostruire in maniera creativa i meccanismi che rendono gradevole all'orecchio una **poesia**, o fanno sembrare difficile una lingua.
- Si può **inventare una lingua** partendo dalla fonetica, si possono creare dei *limericks*, si possono creare infiniti problemi a partire da un'equazione, creare un automa che sappia **coniugare i verbi**, oppure uno che “disegni” un testo e lo suoni (Vedi “Lingua, coding e creatività”).

Filastrocca semplicità
non è notte se non annota
non è il gallo che va al galoppo
non è il ratto che fa il rattoppo
non è il pizzo che mangia la pizza
non il vulcano che vulcanizza

Quindi...

- Il computer è soprattutto un mezzo che permette di **definire e applicare le regole**
- Usarlo creativamente significa portare un'idea nuova fino alla sua **realizzazione** pratica
- Non soltanto non si stanca nel costruire una casa mattone per mattone, ma è in grado di affrontare bivi, di scegliere una strada anziché un'altra e **presentarci** situazioni nuove, non previste.
- Ci mette di fronte alle conseguenze delle nostre scelte e ci spinge a **riflettere**, a modificare le regole che gli abbiamo insegnato e così andare avanti alla **scoperta** di nuovi mondi

Risposte



- Creativo significa non significa "libero", ma che fa un **uso originale delle regole** per ottenere risultati inattesi
- No, la creatività non ha a che fare solo col dominio dell'arte: si può essere creativi anche con la **matematica e le lingue**
- La creatività a scuola va promossa in **tutti** gli studenti...
- ...da parte di docenti che accettano di **sperimentare**
- Per favorirla si possono usare degli strumenti digitali che permettono di creare cose nuove **smontando e rimontando** cose esistenti...
- ...soprattutto se si lascia che **siano gli studenti a usarli!**

Grazie dell'attenzione



Web:

<https://www.stefanopenge.it/wp>

<http://www.anicialab.it/coding>

Biblio minima:

Dati, cittadinanza e coding, Anicia (in corso di stampa)

Rodari digitale, Anicia, 2020

Lingua, coding e creatività, Anicia, 2018