



Sensi Contemporanei
DPS PaBAAC Regione Calabria

Dal banco alla nuvola

Materiali per la progettazione di qualità della scuola

Il lavoro nasce dalla collaborazione tra Sensi Contemporanei e DPS, PaBAAC e Regione Calabria, con lo scopo di dare risposta operativa al Decreto Ministeriale 11/04/2013 sull'edilizia scolastica, il quale affronta il problema della progettazione in un mondo globale e smart.

La sperimentazione sul campo dei principi progettuali avviene nella Regione della Calabria. La procedura che ne esce è un'evoluzione del programma "Sensi Contemporanei_Qualità Italia", il quale ha come obiettivo la progettazione di qualità come mezzo per generare nuovo sviluppo locale.

Avviato nel 2012 con la collaborazione di DPS, PaBAAC e Regione Calabria, questo progetto ha ultimato la fase di ideazione e avviato il lavoro sul campo, attraverso la selezione di nove scuole in sette città calabresi.

Sensi Contemporanei
DPS PaBAAC Regione Calabria

Dal banco alla nuvola

Materiali per la progettazione di qualità della scuola

Crediti

Sensi Contemporanei

Progetto Sensi Contemporanei arti visive,
architettura, urbanistica e design

APQ multiregionale - III Atto Integrativo Regione
Calabria: azione di sistema per il miglioramento
della qualità progettuale dell'edilizia scolastica
calabrese

Azione promossa da:

DPS (Dipartimento per lo Sviluppo e la Coesione Economica), PaBAAC (Direzione Generale per il Paesaggio, le Belle Arti, l'Architettura e l'Arte Contemporanea), Regione Calabria
Alberto Versace, Presidente del Comitato di Coordinamento dell'APQ Sensi Contemporanei,
Direttore Generale del Dipartimento per lo Sviluppo e la Coesione Economica (DPS)

Maddalena Ragni, Direttore Generale della Direzione Generale per il Paesaggio, le Belle Arti, l'Architettura e l'Arte contemporanee (PaBAAC), del Ministero per i Beni e le Attività Culturali

Massimiliano Ferrara, Dirigente Generale del Dipartimento 11 - Cultura, Istruzione, Università, Ricerca, Innovazione tecnologica, Alta formazione - della Regione Calabria

Armando Pagliaro, Dirigente del Settore Cultura, Promozione Culturale, Eventi Culturali, Osservatorio Regionale per la Cultura del Dipartimento 11 - Cultura, Istruzione, Università, Ricerca, Innovazione Tecnologica, Alta Formazione - della Regione Calabria,
Segreteria Tecnica della Regione Calabria

Strutture operative:

- Segreteria Tecnica

Lorenzo Canova (coordinatore), Maria Grazia Bellisario (PaBAAC), Carla Di Munno Malavasi (esperto), Margherita Guccione (esperto), Tiziana La Pila (DPS), Elisabetta Patrizi (DPS)

- Unità Scientifica Sensi Contemporanei_Qualità Italia
Maria Grazia Bellisario (coordinatore)

Carla Di Munno Malavasi, Margherita Guccione,
Lorenzo Canova, Alessandra Vittorini, Ester Annunziata,
Angela Cherubini, Elena Pelosi

- Segreteria di Presidenza (DPS)

Alessandra Pieri, Massimo Melfa

- Gruppo di lavoro (DPS)

Annita Vitale, Martina Flaborea

“Dal banco alla nuvola - Materiali per la progettazione di qualità della scuola”

Gruppo di ricerca - DPS

Lorenzo Canova, ideazione, coordinamento e gestione

Giuseppe Longhi, responsabile scientifico

Alberto Alessi, Roberta Bianchi, consulenti scientifici

per il rilevamento territoriale

Linda Comerlati, Lucia Miotti, sviluppo operativo

Martina Flaborea, Elisabetta Patrizi, supporti tecnici

Gruppo di ricerca - PaBAAC

Maria Grazia Bellisario, coordinamento unità scientifica

Ester Annunziata, Angela Cherubini, Carla di Munno Malavasi, Elena Pelosi, contributi redazionali

Indice del volume

Introduzione

- Rigenerare il sapere per promuovere lo sviluppo.
Alberto Versace
- Promuovere la creatività per generare qualità architettonica.
Maddalena Ragni
- Qualità dell'architettura e qualità della vita.
Maria Grazia Bellisario
- Principi per la rigenerazione della scuola.
Giuseppe Longhi

1. Il sapere motore dello sviluppo

- 1.1 Il sapere motore dell'UE
- 1.2 Il sapere motore della ripresa italiana
- 1.3 L'assetto istituzionale e normativo
- 1.4 Le nuove infrastrutture scolastiche: flessibili, dematerializzate e resilienti

2. Dal banco alla nuvola

- 2.1 La complessità organica della scuola
- 2.2 Dallo spazio chiuso all'open space
- 2.3 Il ruolo generativo del sapere e la sostenibilità
- 2.4 Il sapere globale

3 Il progetto dell'ecosistema scuola

- 3.1 L'applicazione delle Linee guida del D.M.11/04/2013
- 3.2 L'opportunità delle risorse umane
- 3.3 L'ottimizzazione delle risorse naturali e fisiche
- 3.4 Il progetto integrato dell'edificio

4. La rigenerazione della scuola in Calabria

- 4.1 La rigenerazione del sapere come motore per lo sviluppo calabrese
- 4.2 La scuola in Calabria e l'Obiettivo Convergenza
- 4.3 La riqualificazione della scuola in Calabria: processo attuativo
- 4.4 Database: la scuola in Calabria

5. Database

- 5.1 L'assetto istituzionale e normativo
- 5.2 La sinergia tra lo studio dei sistemi cognitivi e le regole di spazio
- 5.3 I principi del progetto di qualità dell'ecosistema scuola
- 5.4 Gli elementi operativi del progetto

Rigenerare il sapere per promuovere lo sviluppo

Alberto Versace*

La riflessione sulla relazione tra sapere e sviluppo, è tema caro al programma Sensi Contemporanei e ai suoi attori. La forza che guida i sistemi economici e sociali è la risorsa illimitata del sapere, ed è compito di ogni politica sostenibile implementarne la crescita e incrementare la capacità dei cittadini e le loro opportunità sia economiche, sia socio culturali. Sensi Contemporanei è un ampio programma di azioni innovative, spesso sperimentali, di carattere pubblico che ha scelto di investire nei settori della cultura, attraverso progetti di arte contemporanea, design, architettura, urbanistica e industria audiovisiva, per promuovere lo sviluppo locale, lavorando sulla cooperazione e sull'innovazione istituzionale. Il programma nasce nel 2004 all'interno del Dipartimento per lo Sviluppo e la Coesione Economica del Ministero dello Sviluppo Economico e della Direzione per il Paesaggio, le Belle Arti, l'Architettura e l'Arte Contemporanee del Ministero per i Beni e le

Attività Culturali con sette regioni del Sud Italia. L'azione che, a partire dal 2007, si occupa, a livello multiregionale, di architettura è il progetto *Sensi Contemporanei_Qualità Italia. Progetti per la qualità dell'architettura*, un progetto di riqualificazione di un sistema di scuole con l'obiettivo di costruire un reticolo di relazioni e iniziative in grado di generare nuovo sviluppo. L'intervento avviene direttamente nei contesti locali, l'obiettivo è indurre cambiamenti nelle modalità con cui vengono prese le decisioni degli amministratori pubblici nella produzione e valorizzazione di edifici e spazi pubblici e di beni architettonici. L'Azione di sistema per il miglioramento della qualità progettuale dell'edilizia scolastica calabrese, che in questo volume viene presentata, è una evoluzione di Sensi Contemporanei_Qualità Italia, la cooperazione interistituzionale con il Programma Sensi Contemporanei, ha consentito, infatti, di superare il concetto di qualità esclusivamente architettonica

*Presidente del Comitato di Coordinamento dell'APQ Sensi Contemporanei,
Direttore Generale del Dipartimento per lo Sviluppo e la Coesione Economica (DPS)

e di “entrare” nelle strutture, nel merito delle funzioni affrontando il concetto di qualità dei manufatti edilizi in relazione alla loro destinazione d'uso. L'azione è finalizzata a promuovere strumenti e metodologie per attuare una progettazione coerente con le agende internazionali, le politiche comunitarie e nazionali in corso.

Una prima riflessione sul tema risale al 2008 – resa operativa attraverso un Accordo di Programma Quadro sottoscritto con la Regione Calabria – ed ha portato a ripensare il senso e il ruolo della scuola nel contesto regionale e all'evoluzione dei sistemi cognitivi che prevedono nuove modalità di apprendimento del sapere da parte degli studenti. Di qui la necessità di definire modelli nuovi, non soltanto sotto il profilo strutturale ed estetico, ma soprattutto rispetto all'insieme delle funzioni che l'istituzione scolastica e la sua organizzazione possono esercitare in ambito sociale, urbanistico, educativo. Questi elementi

intrecciano un produttivo dialogo con due fattori esogeni, i processi di dematerializzazione, legati ai progressi nelle TLC, ed i nuovi criteri di lettura di risorse e materiali fisici che impongono nuovi livelli di eco-efficienza. L'approfondimento degli studi sulla natura dell'architettura scolastica e l'efficienza dell'intervento architettonico ha orientato il racconto della pubblicazione che qui si presenta, su sapere ed edilizia scolastica. La pubblicazione, che è parte di un progetto più complesso finalizzato a comprendere come intervenire concretamente su alcuni siti scolastici, si articola in una fase di ricognizione, di ricerca, di indagini di approfondimento di nove realtà scolastiche, di indicazioni metodologiche e operative i cui risultati sono riportati nel presente volume. I risultati del processo diventeranno oggetto di una possibile azione di divulgazione capillare rivolta ai soggetti locali, associazioni e organizzazioni, coinvolti a vario titolo nelle diverse attività di progettazione e di programmazione didattica.

Il palinsesto istituzionale sul sapere da European Teaching al Quadro Strategico Nazionale

Il processo aperto con il Trattato di Maastricht (1992) e la Conferenza di Bologna (1999), sfociato nella Conferenza di Lisbona (2000), e ad oggi nella strategia European Teaching 2020 (2009), vede l'affermarsi a livello europeo di un'idea di sviluppo economico fondato sul valore del capitale umano, cioè sul patrimonio di conoscenze e competenze dei cittadini, e sul livello di coesione sociale delle comunità.

L'obiettivo di sviluppare una dinamica società della conoscenza prende atto che, in un sistema sempre meno legato alla produzione di beni materiali, l'istruzione è indispensabile per realizzare nuovi servizi e avviare nuovi processi produttivi basati sulla dematerializzazione.

Per soddisfare questi obiettivi occorre quindi ripensare la scuola come sistema complesso fondato su apprendimento continuo e smart (lifelong learning) e mobilità transnazionale, agendo in tre direzioni:

- ripensamento delle capacità del capitale umano,
 - rigenerazione del capitale fisico, le scuole,
 - sviluppo di idee creative per sfruttare le opportunità date dalle nuove tecnologie immateriali,
- indirizzi recepiti dall'Italia attraverso il documento "Quadro strategico nazionale". Il modello di riqualificazione delle risorse umane proposto dal documento, si basa infatti sul principio comunitario della correlazione tra coesione sociale e crescita economica.

Il modello italiano di sviluppo: le priorità



Per stimolare l'uscita dalla crisi, il Quadro strategico nazionale propone dieci priorità strategiche che vanno a costruire un sistema olistico di interdipendenze informato ai principi delle Conferenze sull'ambiente.

Apprendimento permanente: le otto competenze chiave per l'UE

1. Comunicazione in madre lingua

È la capacità di esprimere e interpretare concetti, pensieri, sentimenti e fatti in forma orale e scritta, e di interagire in modo creativo sul piano linguistico in un'intera gamma di contesti culturali e sociali.

2. Comunicazione in lingua straniera

Oltre alle abilità richieste per la comunicazione nella madrelingua e richiede abilità di mediazione e comprensione interculturale. Il livello di padronanza varia tra comprensione ed espressione orale e comprensione ed espressione scritta, e in base al background sociale e culturale dello studente.

3. Competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia

È l'abilità di sviluppare il pensiero matematico per risolvere problemi, attraverso modelli di pensiero logico e spaziale, di spiegare il mondo identificando i problemi e traendo conclusioni basate su fatti comprovati, di applicare tale conoscenza e metodologia per rispondere ai bisogni degli esseri umani, nella consapevolezza della responsabilità rispetto ai cambiamenti climatici e ambientali.

4. Competenza digitale

Consiste nell'utilizzare con spirito critico le tecnologie dell'informazione, supportati da abilità di base nell'uso del computer: reperire, valutare, produrre e scambiare info e partecipare a reti collaborative su Internet.

5. Imparare a imparare

È l'abilità di organizzare e di perseverare nel proprio apprendimento mediante una gestione efficace del tempo e delle informazioni, a livello individuale e di gruppo. Comprende la consapevolezza del proprio processo di apprendimento e dei propri bisogni, delle opportunità disponibili e la capacità di sormontare gli ostacoli per apprendere in modo efficace.

6. Competenze sociali e civiche

Riguardano tutti i comportamenti inter/personali, e interculturali che consentono di partecipare in modo costruttivo, attivo e democratico alla vita sociale e lavorativa, in società sempre più diversificate.

7. Senso d'iniziativa e imprenditorialità

È la capacità di tradurre le idee in azione, attraverso la creatività, l'innovazione e l'assunzione di rischi, la capacità di pianificare e gestire progetti per raggiungere obiettivi. Dovrebbe includere la consapevolezza dei valori etici e di buon governo.

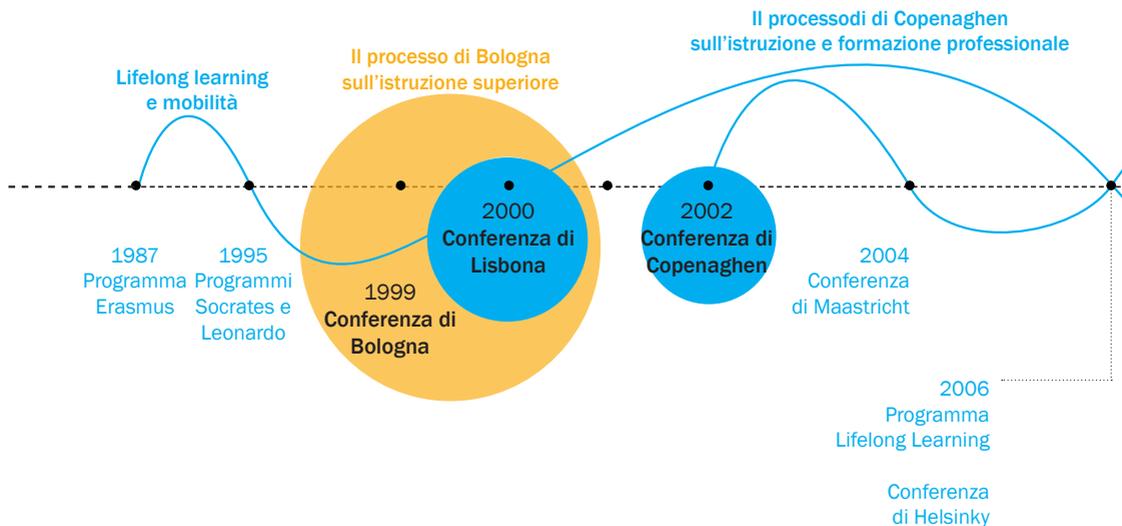
8. Consapevolezza ed espressione culturale

Consapevolezza dell'importanza dell'espressione creativa di idee, esperienze ed emozioni attraverso la musica, le arti visive e dello spettacolo, la letteratura.

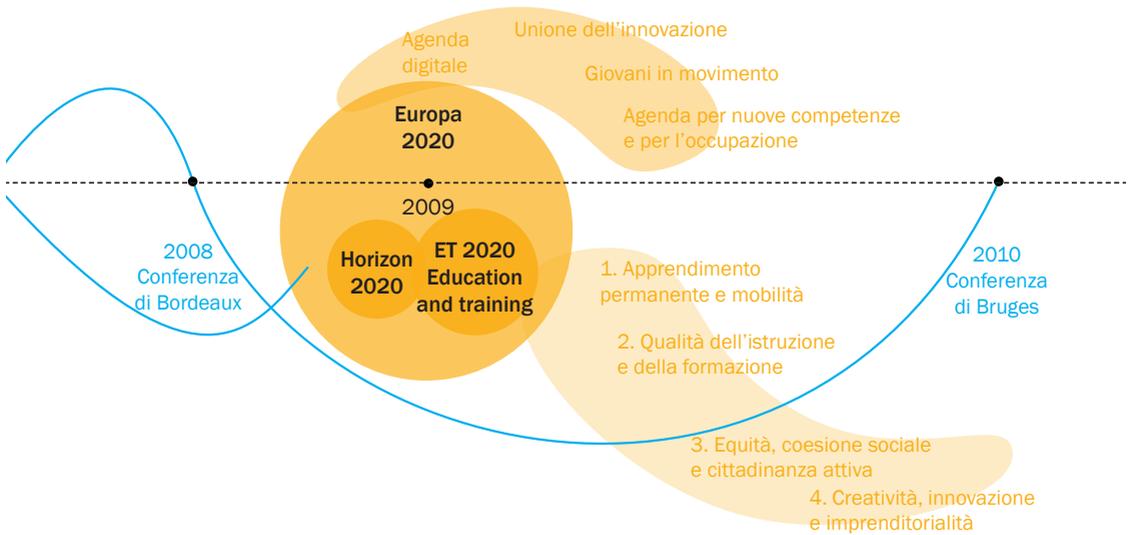
L'ecosistema scuola e il ciclo del valore

Ciclo 1	Creazione di valore immediato grazie ad attività ed interazioni	Attività e interazioni producono valore in sé e per sé, stimolano la riflessione collettiva, pensieri “out of the box” e aprono nuove prospettive di sviluppo futuro.
Ciclo 2	Creazione di valore potenziale grazie al knowledge capital	Attività ed interazioni possono produrre “knowledge capital”, la cui caratteristica è generare valore nel lungo periodo. Il knowledge capital può assumere diverse forme: capitale umano, sociale, tangibile, reputazionale e learning capital.
Ciclo 3	Creazione di valore applicato grazie alle azioni pratiche	Il “knowledge capital” è un valore potenziale, il suo sfruttamento richiede capacità di adattamento alla realtà dei contesti, in termini di azioni, pratiche, strumenti, approcci ed organizzazioni.
Ciclo 4	Monitoraggio del valore realizzato per migliorare le prestazioni	Il miglioramento delle prestazioni non è conseguenza diretta dei cambiamenti, occorre avviare una pratica di monitoraggio per riflettere sui loro effetti e aggiornare i modelli in tempo reale.
Ciclo 5	Riformulare il valore ridefinendo gli obiettivi da raggiungere	L'ultimo ciclo di creazione di valore si realizza quando l'apprendimento sociale impone una riconsiderazione dei principi di apprendimento e dei criteri con cui si definisce il successo. E questo significa trasformare o lasciarsi alle spalle le strutture esistenti.

Il processo europeo di istruzione e formazione



L'attuale politica europea è finalizzata a rafforzare le conoscenze di base, le abilità imprenditoriali e l'apprendimento lungo tutto il ciclo di vita dei cittadini, per affrontare i cambiamenti del 21° secolo.



Il percorso dei modelli cognitivi della comunità scolastica dal metodo “liberante” al system thinking

La comunità è il soggetto dell'apprendimento e comprende tutti i portatori d'interesse (studenti, docenti, genitori, associazioni, ecc.) coinvolti nelle attività formative. La comunità è generatrice di valore economico dei contesti, perché attiva cicli di creazione di nuova conoscenza.

L'evoluzione del pensiero sui modelli cognitivi a partire dal '900 fino ai giorni nostri vede l'evoluzione graduale della comunità di apprendimento fino all'esplosione della sua dimensione da locale a globale grazie alla rete Internet. I passaggi chiave sono:

- il bambino al centro del processo di apprendimento con le sue esigenze fisico/mentali: l'attività e lo spazio didattico favoriscono al massimo il potenziale creativo;
- la comparsa di nuove infrastrutture, la rete e la cloud pervasiva, che hanno preso il sopravvento sui sistemi cognitivi allargando l'idea di spazio del sapere;
- la revisione del ruolo delle comunità di apprendimento secondo due morfologie: il forum inteso come comunità fisica, con una propria agenda condivisa su obiettivi comuni, e il forum inteso come appartenenza ad una rete di apprendimento internazionale, più informale.

Quest'ultimo step sottende l'acquisizione di nuove capacità, come la gestione della complessità, la convivenza con la “iperdiversità”, la collaborazione su più livelli, la comunicazione a distanza, ecc., e quindi di nuovi metodi di apprendimento, facenti capo al system thinking.

Dal sapere analogico al sapere digitale

Sapere analogico	Sapere digitale 1° step	Sapere digitale 2° step	Sapere digitale 3° step
 <p>Biblioteca</p>	 <p>Memoria artificiale (bit)</p>	 <p>Rete internet</p>	 <p>Computer neuronale</p>
<p>STRUMENTI</p> <ul style="list-style-type: none"> - foglio: 1 Kb per pagina - libro: 1 Mb per 200 pag 	<ul style="list-style-type: none"> - memoria del computer: 1 Tera = 4,5 mln. libri 	<ul style="list-style-type: none"> - memoria in rete: quasi infinita 	<ul style="list-style-type: none"> - memoria in cloud infinita - riproduzione dei 5 sensi
<p>UTENTE</p> <ul style="list-style-type: none"> - capacità di memorizzare e capacità critica 	<ul style="list-style-type: none"> - capacità di memorizzare ed elaborare assistito da computer 	<ul style="list-style-type: none"> - capacità di gestire info assistito da reti e piattaforme interattive 	<ul style="list-style-type: none"> - capacità di gestire criticamente informazioni con modelli 'biologici'
<p>RAPPORTO UTENTE/ INFORMAZIONI</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 a 1 passivo - fonti disponibili limitate - strumenti: fogli, libri - supporto: bibliografia 	<ul style="list-style-type: none"> - 1 a 1 passivo - fonti disponibili ampie - strumenti: software + hardware + multimedia - supporto: database 	<ul style="list-style-type: none"> - 1 a ∞ interattivo - fonti quasi ∞ interattive - strumenti: computer connessi alla rete - supporto: cloud + database, social net, ... 	<ul style="list-style-type: none"> - 1 a ∞ interattivo/emotivo - fonti ∞, internet of things - strumenti: sensori neuronali connessi - supporto: cloud + database, social net, ...
<p>SPAZIO DEL SAPERE</p> <ul style="list-style-type: none"> - biblioteca 	<ul style="list-style-type: none"> - biblioteca + multimedia + internet 1.0 	<ul style="list-style-type: none"> - smart city + cloud + tool digitali 	<ul style="list-style-type: none"> - smart city + cervello umano

L'evoluzione dei criteri progettuali è da correlarsi con l'evoluzione delle tecnologie per il ricovero del sapere, con l'epocale passaggio dalla biblioteca alla "nuvola".

Maria Montessori (1870 - 1952): centralità del bambino



Il bambino e il processo di apprendimento

Guardando un bambino ti risulta ovvio che lo sviluppo della sua mente passa attraverso i suoi movimenti.

La cultura si deve apprendere attraverso l'attività, con l'aiuto di materiali che permettano al bambino di acquisirla da solo, spinto dalla natura della sua mente che cerca, e diretto dalle leggi del suo sviluppo.

Insegnare dettagli significa portare confusione. Stabilire relazioni tra le cose, significa portare la conoscenza.

Il movimento non è soltanto espressione dell'io, ma fattore indispensabile per la costruzione della coscienza, essendo l'unico mezzo tangibile che pone l'io in relazioni ben determinate con la realtà esterna. Perciò il movimento è un fattore essenziale per la costruzione dell'intelligenza, che si alimenta e vive di acquisizioni dall'ambiente esteriore.

Non possiamo creare capacità di osservazione dicendo ai bambini: "Osservate!", ma dando loro il potere e i mezzi per tale osservazione, e questi mezzi vengono acquisiti attraverso l'educazione dei sensi.

Il ruolo dell'educatore

Il ruolo dell'educatore consiste nel fare in modo che il bambino non confonda il bene con l'immobilità e il diavolo con l'attività.

Il più grande successo per un insegnante è poter dire: "I bambini stanno lavorando come se io non esistessi".

L'abilità del maestro di non interferire, come tutto il resto, arriva con la pratica, ma mai facilmente.

È necessario che l'insegnante guidi il bambino, senza lasciargli sentire troppo la sua presenza, così che possa sempre essere pronto a fornire l'aiuto desiderato, ma senza mai essere l'ostacolo tra il bambino e la sua esperienza.

L'ambiente dell'apprendimento

L'ambiente deve essere ricco di motivi d'interesse che si prestano ad attività e invitano il bambino a condurre le proprie esperienze.

Per aiutare un bambino, dobbiamo fornirgli un ambiente che gli consenta di svilupparsi liberamente.

La cultura è assorbita dal bambino attraverso esperienze individuali in un ambiente ricco di occasioni di scoperta e di lavoro.

La cultura è assorbita dal bambino attraverso esperienze individuali in un ambiente ricco di occasioni di scoperta e di lavoro.

L'educazione è un processo naturale effettuato dal bambino, acquisita non attraverso l'ascolto di parole, ma attraverso le sue esperienze nell'ambiente.

La Terra è dove sono le nostre radici. I bambini devono imparare a sentire e vivere in armonia con la Terra.

Jean Piaget (1896 - 1980): gli stadi cognitivi

La conoscenza umana

La conoscenza umana è essenzialmente attiva.

Il pensiero scientifico, quindi, non è momentaneo; non è un'istanza statica; è un processo in perpetua evoluzione

Lo stato attuale delle conoscenze è in un momento storico di evoluzione quanto mai rapida rispetto al passato.

La logica e la matematica non sono altro che strutture linguistiche specializzate.

Nessuna logica da sola è abbastanza forte per supportare la costruzione complessiva della conoscenza umana.

Conoscenza ed educazione

È con i bambini che abbiamo le migliori possibilità di studiare lo sviluppo della conoscenza logica, la conoscenza matematica, conoscenza fisica, e così via.

Il principale obiettivo dell'educatore è creare uomini capaci di fare cose nuove, non semplicemente ripetere quello che hanno fatto le altre generazioni, uomini che sono creativi, inventivi e scopritori.

Ogni volta che si insegna prematuramente ad un bambino un concetto che avrebbe potuto scoprire da solo, gli si impedisce di comprenderlo a fondo

Il processo di apprendimento nei bambini

Vi sono azioni individuali, come lanciare, spingere, toccare, sfregare, che provocano nella maggior parte dei casi l'astrazione dagli oggetti.

Nelle prime fasi il bambino percepisce le cose come un solipsista che è inconsapevole di sé stesso come soggetto e ha familiarità solo con le proprie azioni.

Al momento dell'apparizione del linguaggio, il bambino si trova alle prese non più soltanto con l'universo fisico, come gli accadeva prima, ma con due nuovi mondi, d'altronde strettamente collegati tra loro: il mondo sociale e quello delle rappresentazioni interiori.

Lo sviluppo mentale è una costruzione continua, paragonabile a quella di un vasto edificio che ad ogni aggiunta divenga più solido, o piuttosto alla messa a punto di un delicato meccanismo.



Loris Malaguzzi (1920 - 1994): i cento linguaggi dei bambini

Introduzione

Il pensiero di Loris Malaguzzi è espresso in un manifesto di diciassette parole-chiave che strutturano la mostra itinerante "I cento linguaggi dei bambini", organizzata dalla Fondazione Reggio Children dal 1981 al 2011.

Il piacere di apprendere

Il piacere dell'apprendere, del conoscere e del capire è una delle prime fondamentali sensazioni che ogni bambino si aspetta dall'esperienza che affronta da solo con gli altri bambini e con gli adulti nella comprensione del mondo esterno.

Il piacere di giocare

Qui ci sono bambini ed adulti che cercano il piacere di giocare, lavorare, parlare, pensare, inventare insieme in amicizia.

La cultura delle relazioni

La cultura, anziché separare, raccorda, relaziona, connette i modi, le qualità e gli spazi degli incontri e dell'esperienza dei bambini con la multiforme natura della realtà fisica e sociale.

L'importanza della comunicazione

Ciò che a noi compete è aiutare i bambini a comunicare col mondo con tutte le potenzialità, le forze, i linguaggi di cui sono dotati e nel contempo aiutarli a battere ogni impedimento derivante da una cultura che li depaupera.

L'importanza dell'autonomia nelle scelte

I bambini hanno bisogno della libertà di indagare, provare, sbagliare, correggere. Di scegliere dove e con chi investire in curiosità, intelligenza, emozione; di rendersi conto come il pensiero e l'immaginazione sommuovano il mondo.

L'importanza del rispetto

I tempi dei bambini hanno bisogno di un grande rispetto. Contro le pressioni acceleranti e contro la fretta di fare uscire presto i bambini dall'infanzia occorre la solidarietà degli adulti.

L'arte del sogno

L'utopia, il sogno, il desiderio debbono fare parte delle esperienze del quotidiano, consentendo così di realizzare quella normalità ricca che supera l'idea dell'eccezionalità per rifondare un valore nuovo e positivo di normalità.

Lo stato del benessere

Occorre sottolineare con forza la necessità ed il diritto del bambino (e così per l'uomo) di sentirsi integro. È una necessità biologica e culturale, uno stato vitale di benessere.

L'importanza dei linguaggi

Tutti i linguaggi che già convivono nella mente e nelle attività del bambino hanno il potere di divenire forza generatrice di altri linguaggi, altre azioni, altre logiche ed altre potenzialità creative.

La creatività delle risorse umane

Il pensiero, la ragione, la parola, ma anche il sentimento, la creatività, l'estetica vivono di azioni e di confronti. C'è una forza che spinge i bambini, ma la forza si moltiplica se si convincono che le idee e le persone sono una risorsa.

L'arte della ricerca

L'arte della ricerca è già nella mente dei bambini, sensibili al godimento e allo stupore. E' in questa arte che possono ritrovare la gioia di vivere e la liberazione dalla noia dell'esistenza in un mondo inesplorato.

L'esplorazione di nuovi mondi

La metodologia di ricerca è la strategia che caratterizza il procedere della conoscenza di bambini ed adulti ma più complessivamente del farsi e dell'essere scuola.

L'arte del racconto

Per il bambino capire significa essere in grado di elaborare una teoria interpretativa che dia senso agli eventi e alle cose del mondo. E tutte le teorie, per poter esistere, hanno bisogno di essere narrate ed ascoltate.

L'arte del rappresentazione

I bambini rappresentano le loro teorie utilizzando cento, mille linguaggi attraverso i quali narrano e spiegano a sè stessi il loro mondo. Grazie a ciò, queste teorie possono essere meglio conosciute e comprese.

Il bambino al centro

La scuola del bambino si costruisce assumendo la centralità dei bambini, degli insegnanti delle famiglie e dell'ambiente. Il progetto allora si fa sistemico e la sua organizzazione concreta è già una scelta di contenuto.

Lo spazio inclusivo

L'ambiente è predisposto e studiato dal punto di vista architettonico e funzionale per sostenere questo sistema di interconnessioni e interazioni.

L'importanza della partecipazione

La vecchia teoria della separazione tra scuola e famiglia lascia il posto alla teoria educativa della partecipazione. I rapporti tra i bambini, gli adulti della scuola e quelli della famiglia si consolidano attraverso il dialogo e lo scambio.



Università UCLA (2009): il manifesto del sapere digitale

Il sapere è organizzato in database

Il sapere digitale è una serie di pratiche convergenti, che esplorano un universo in cui la stampa non è più il medium esclusivo di produzione e diffusione della conoscenza. Il digitale è il regno dell'open: open source, risorse open, open door. Ogni tentativo di chiudere questo spazio è nemico del sapere.

Una nuova organizzazione del lavoro

È in atto la ridefinizione dei confini della comunità di ricerca, un tempo racchiusa tra le mura universitarie e oggi 'aperta'. La sfida è costruire modelli di creazione e condivisione della conoscenza sempre più distribuita. I social media sono le nuove strutture di produzione di cultura, Wikinomics la nuova realtà economica e sociale, tecnologie e contenuti i nuovi prodotti di massa.

Le nuove infrastrutture

Interdisciplinarietà/transdisciplinarietà/pluridisciplinarietà implicano cambiamenti nel linguaggio, nelle pratiche, nel metodo e nei risultati. Gli strumenti del digitale sono a servizio dell'essenza delle scienze umane: la complessità. La prossima ondata della rivoluzione digitale sarà qualitativa, interpretativa, esperienziale, emozionale.

Una nuova idea di valore

L'economia del sapere si basa sull'abbondanza, non sulla scarsità: la copia vale più dell'originale, riprendendo il suo significato originario di abbondanza. Il rischio, la collaborazione e la sperimentazione sono il cuore del sapere digitale.

L'obiettivo è lo sviluppo di processi, e non solo la realizzazione di prodotti, che generino ricchezza dal rimescolamento continuo dei dati.

L'influsso sulle strutture sociali

La rivoluzione digitale promuove l'integrazione, la costruzione di scenari vasti rispetto alle isole di conoscenza degli esperti.

La co-creazione è una delle caratteristiche principali del sapere digitale, così come l'orizzontalizzazione della relazione tra maestri e discepoli, la de-definizione dei ruoli di docenti, studenti ed esperti. Il sapere è un insieme di pratica e ricerca, la fusione di indagine scientifica, pedagogia, pubblicitica e pratica.

Institute for the Future (2011): sistema educativo e nuove capacità

Pensiero critico

Capacità fondamentale che deve essere coltivata dal sistema educativo, perché è una qualità che appartiene all'intelligenza umana e che le macchine non possono avere.

Pensiero originale e adattativo

Capacità di rispondere in tempo reale a situazioni inattese, non programmate. Lo sviluppo di questa capacità è fondamentale per contrastare la "routine iperefficiente" dei moderni macchinari e software.

Competenze interculturali

Abilità di operare in ambienti culturali diversi. Occorre insegnare a comunicare condividendo valori, obiettivi e priorità transcendendo le differenze e rafforzando lo spirito di collaborazione.

Pensiero computazionale

Abilità di tradurre grandi database in concetti astratti per spiegarne la logica. Le capacità di analisi statistica e quantitativa soppianderanno le tradizionali capacità di uso dei software.

Alfabetizzazione ai nuovi media

Nei prossimi dieci anni molti media quali micro-blog, video e podcast saranno completamente integrati sia nei luoghi del sapere che nei posti di lavoro.

Mentalità progettuale

Capacità di rappresentare e sviluppare processi complessi per raggiungere gli obiettivi. E' necessario un ripensamento del tradizionale ambiente di lavoro.

Gestione del carico cognitivo

Capacità di discriminare e filtrare le informazioni per importanza e capire come sfruttare al massimo le funzioni cognitive utilizzando una varietà di strumenti e tecniche. E' il pensiero strategico.

Collaborazione virtuale

Capacità di lavorare in modo proattivo, gestire il coinvolgimento, motivare, guidare e fornire feedback ai membri del team, a prescindere dalla presenza fisica.

Seymour Papert (1928): l'informazione cognitiva

Scuola e videogiochi

Ogni creatore di videogiochi sa qualcosa che i creatori di curriculum non sembrano capire. Non vedrete mai un videogioco pubblicizzato come facile. I bambini che non amano la scuola vi diranno che non è perché è troppo difficile: è perché è noiosa.

I videogiochi insegnano ai bambini ciò che i computer stanno cominciando a insegnare agli adulti - che alcune forme di apprendimento sono veloci, immensamente avvincenti e gratificanti. Non sorprende che coi metodi di oggi molti studenti considerino la scuola noiosa, lenta e francamente fuori dal mondo. Ciò richiede il ripensamento dei metodi educativi per il futuro.

La conoscenza nell'era digitale

Il punto principale della rivoluzione digitale è che i computer funzionano meglio se tutto il sistema cambia.

Generalmente la conoscenza è acquisita per essere utilizzata. Ma l'apprendimento scolastico più spesso si adatta alla metafora di Freire: la conoscenza è trattata come il denaro, per essere riposto in una banca e conservato per il futuro.

L'apprendimento nell'era digitale

I bambini diventano produttori invece di consumatori di software educativo.

La fluidità è una abilità non sufficientemente riconosciuta fra le competenze di base.

Gli insegnanti che danno molta autonomia ai loro studenti stanno dichiarando la loro fede in una teoria radicalmente nuova della conoscenza, che comporta molto più lavoro per loro, così come per i loro studenti.

Studiare il processo di apprendimento di qualcuno può essere un potente metodo per migliorare l'apprendimento.

Invece di spingere i bambini a pensare come gli adulti, faremmo meglio a ricordare che loro sono grandi discenti e cercare di assomigliare di più a loro.



Bruce Mau, OWP/P, VS Furniture (2011): il terzo maestro

I bisogni primari

- Ognuno è progettista
- L'ambiente salubre
- Progettare con gli occhi dei bambini
- Il benessere prima delle attività didattiche

Il ruolo della mente

- Sfruttare reti neurali
- Valorizzare la diversità
- Integrare i saperi
- Il paesaggio nell'aula

Il ruolo del corpo

- Valorizzare la vivacità
- Spazi per il movimento
- Gli spazi e le superfici sono biotici e attivi
- Libertà di scelta e movimento



Il collegamento con la comunità

- Un tragitto casa-scuola stimolante e sicuro
- Connessione con la collettività
- Scuole per il cambiamento sociale
- Coinvolgimento degli stakeholder
- Una scuola di cui essere fieri
- Scuola come valore del quartiere

La sostenibilità dell'edificio

- Target oltre il LEED
- Educazione ecologica per scuole "green"
- L'edificio trasmette i valori educativi
- Gli studenti collaborano al progetto
- Scuola come area verde in città
- Viabilità lenta
- Monitoraggio risultati

Imparare con i sensi

- Alimentazione salutare
- Valorizzazione della cucina locale
- Orti per autoproduzione
- Attività che stimolano la manualità ed i sensi
- Variazioni di percezione
- Colori e funzioni
- Sinergia tra pedagogia e spazio

Sempre connessi

- Capire i desideri dei bambini
- Espandersi sul web
- Nuove tech, simulazioni virtuali
- Apprendimento esplosivo
- Progettare per l'incertezza
- Oltre il digital divide
- Pensare in grande!
- Continuare questo elenco ...

Apprendimento per tutti

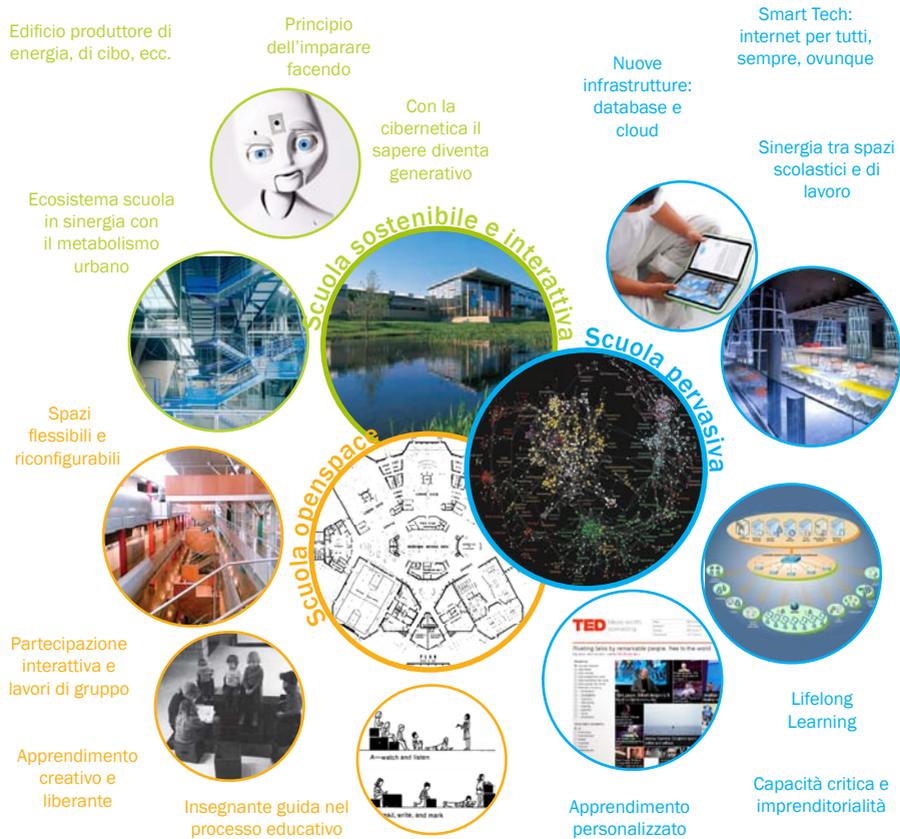
- Progettare con le parole chiave
- Prodotto Intellettuale Lordo
- Accessibilità inclusione
- Oltre le barriere sociali
- Esaltare differenze
- Creare senso di appartenenza
- Aule con aria 'familiare'
- Gioco e ironia
- Stimolare stakeholder
- Giovani mentori

L'evoluzione dei criteri progettuali dall'open space alla scuola globale e fab

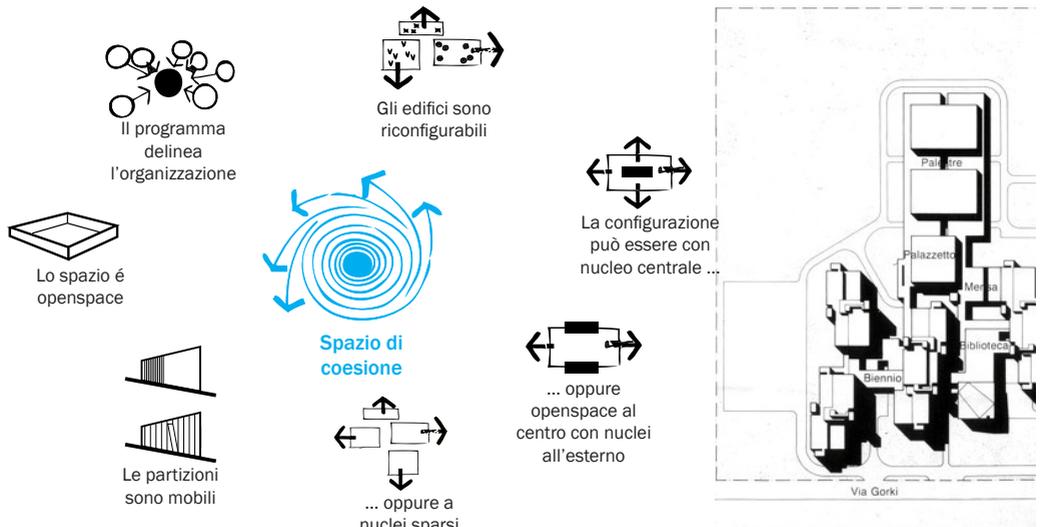
L'evoluzione delle teorie cognitive si affianca al racconto affascinante della molteplicità di alfabeti progettuali generati dalla progressiva innovazione tecnologica:

- scuola open space, nella declinazione italiana anni '70 porta l'idea di polo scolastico multifunzionale come centro di coinvolgimento sociale nella città;
- scuola generativa, attivata dalla comparsa di computer e memoria artificiale (anni'60-'70), vede l'edificio scuola come un sistema programmabile secondo pattern prestabiliti, in base alla dinamica volontà degli utenti
- scuola sostenibile, nata dalla presa di coscienza della responsabilità dell'uomo nei confronti della scarsità di risorse terrestri, e resa evidente dopo la messa a punto di evoluti modelli predittivi;
- scuola globale, connessa, smart: inserisce la comunità scolastica nella comunità globale attraverso la diffusione pervasiva di Internet e l'apertura della scuola a tutta la cittadinanza, proponendo un tipo di formazione lifelong. Questo porta all'evoluzione esponenziale delle idee perché il sapere è condiviso in rete e si arricchisce di ora in ora dei contributi di tutta la comunità;
- scuola fab-lab, ricongiunge il sapere teorico al sapere pratico attraverso la possibilità di produrre in real time gli oggetti ideati dalla comunità scolastica secondo modalità open. L'apprendimento è un processo continuo che richiede spazi connessi 24 ore su 24.

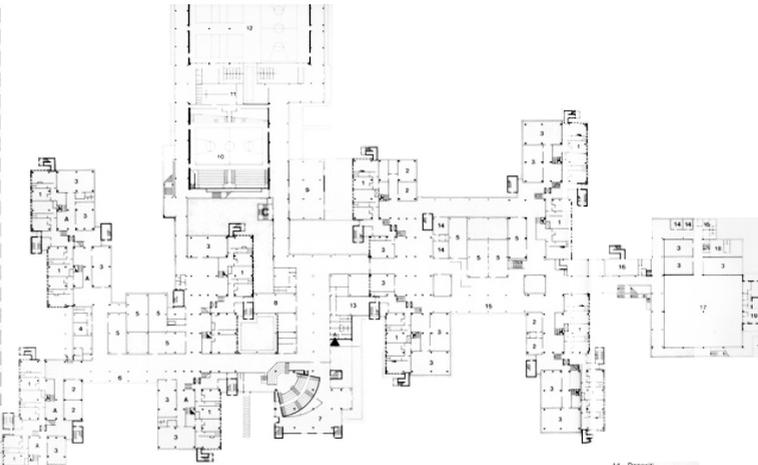
Gli alfabeti della progettazione della scuola



I principi dell'open space: flessibilità e adattabilità



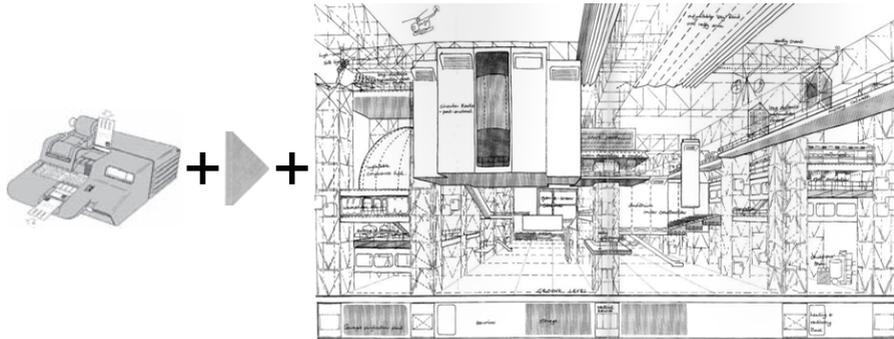
L'adeguamento del sistema educativo italiano alle regole della seconda rivoluzione industriale ha una tappa importante nella Legge n° 412 del 5 agosto 1975, che si basa sull'applicazione del modello dell'open space.



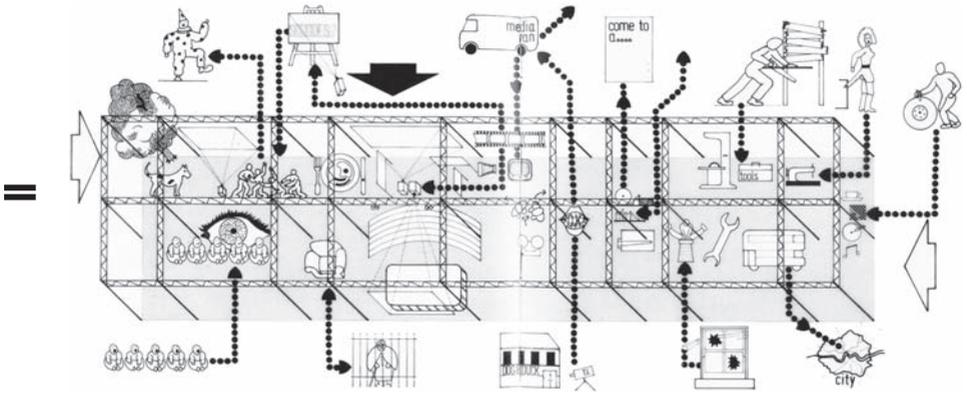
Legenda

- | | | | |
|--|--------------------------------|-------------------------------|----------------------------|
| 1 - Ufficio territoriale Didattico di 225 studenti | 4 - Segreteria biennio | 9 - Mensa bar-socializzazione | 14 - Depositi |
| 2 - Zone armate studenti | 5 - Aule da 75 studenti | 10 - Palazzetto | 15 - Ingresso triennio |
| 3 - Aule da 25 studenti | 6 - Ingresso biennio | 11 - Spogliatoio palestre | 16 - Centro medico |
| 3 - Laboratori | 7 - Zona auditorium | 12 - Palestre | 17 - Ufficio di tecnologia |
| | 8 - Uffici rapporto territorio | 13 - Segreteria triennio | 18 - Spogliatoi ufficio |
| | | | 19 - Criolinea |
| | | | 20 - Mensa |

La cibernetica e il progetto generativo

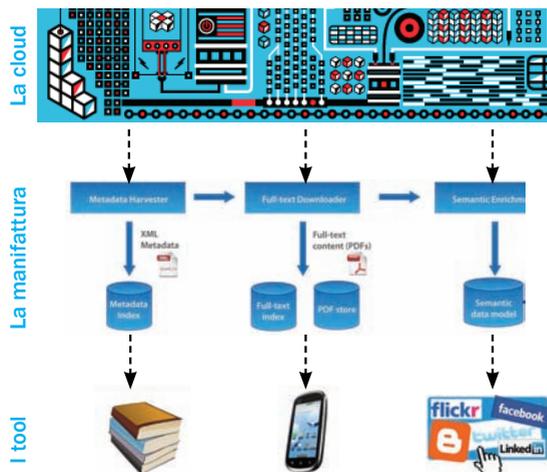


Con le macchine cibernetiche si generano nuovi alfabeti progettuali: proattivi e generativi. Il modello è il progetto del Fun Palace di Cedric Price del 1960.

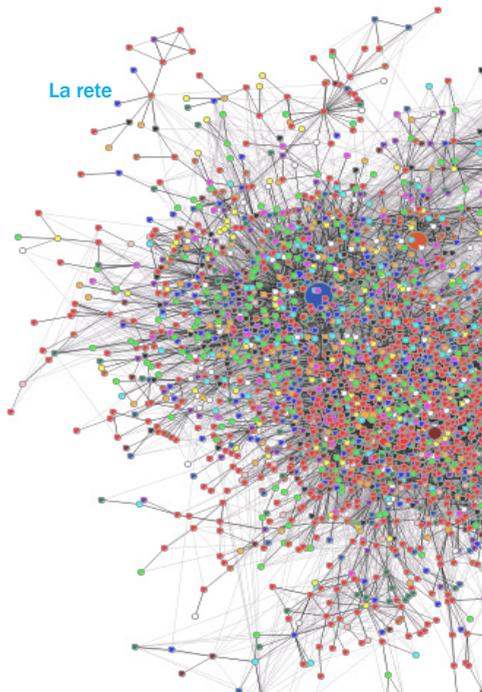


Le strutture della scuola globale

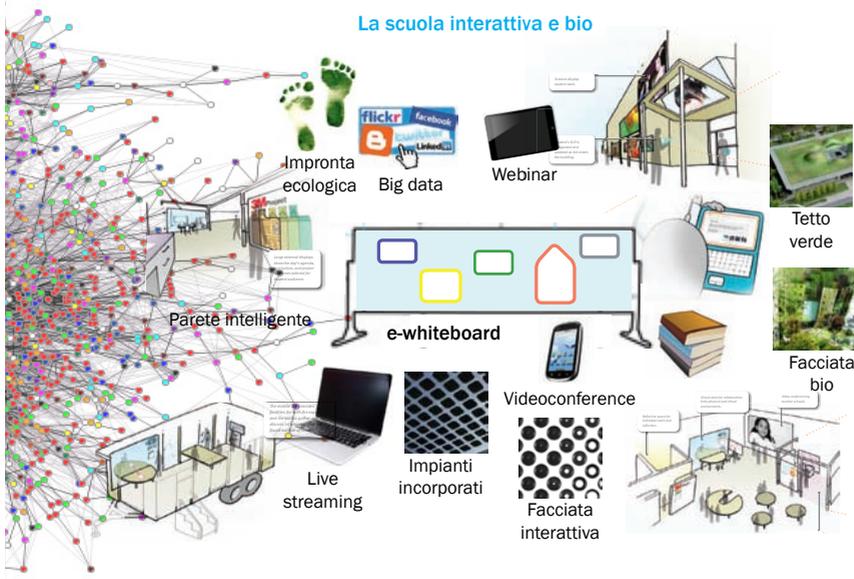
Le infrastrutture



La rete



Con l'evoluzione della cibernetica e delle biotecnologie la scuola diventa un sistema neuronale, in grado di connettere gli ambienti più diversi e di produrre: sapere, energia e biodiversità.

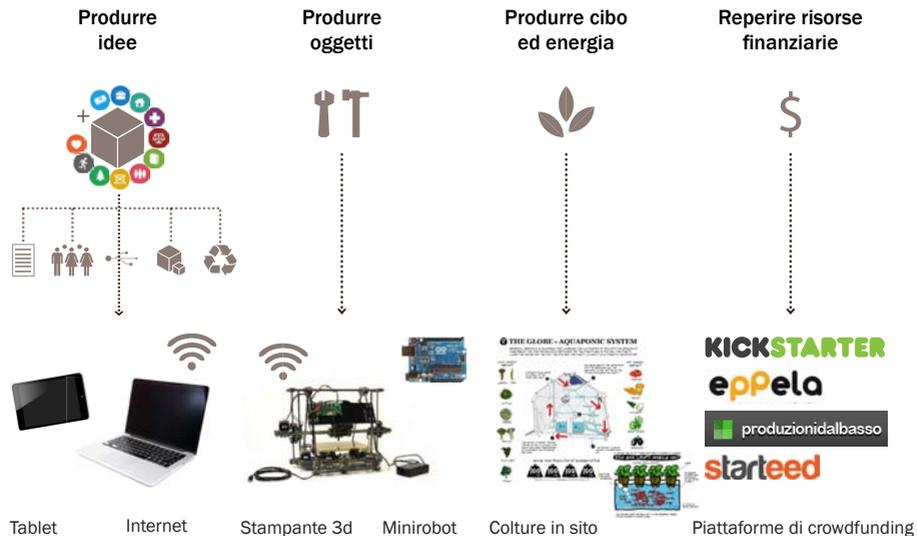


La scuola interattiva e bio

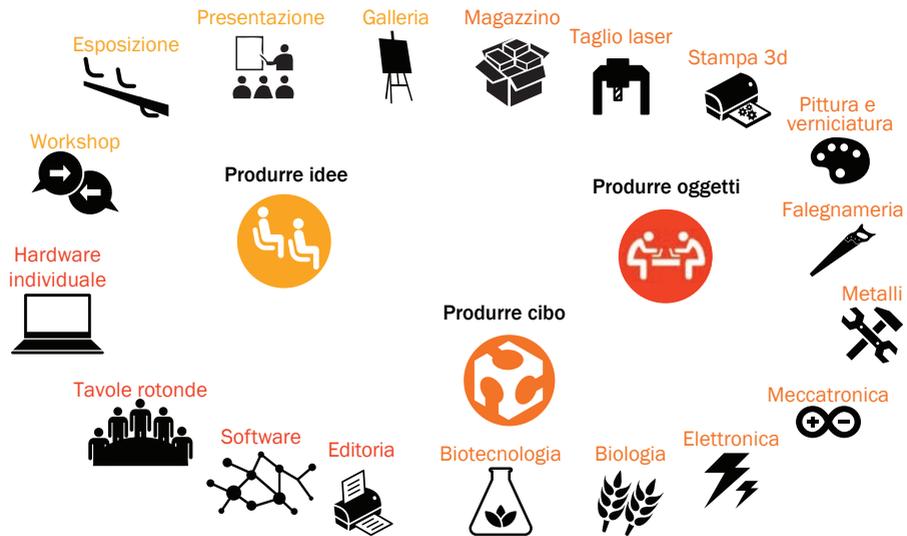
La scuola è una macchina per ...

-  **Imparare**
-  **Ideare**
-  **Produrre energia**
-  **Produrre cibo**
-  **Stare connessi**

L'officina smart del sapere



Con la terza rivoluzione industriale si impongono macchine che, a basso costo, traducono le idee in oggetti. La scuola diventa un fablab nel quale la conoscenza si coniuga con la produzione.



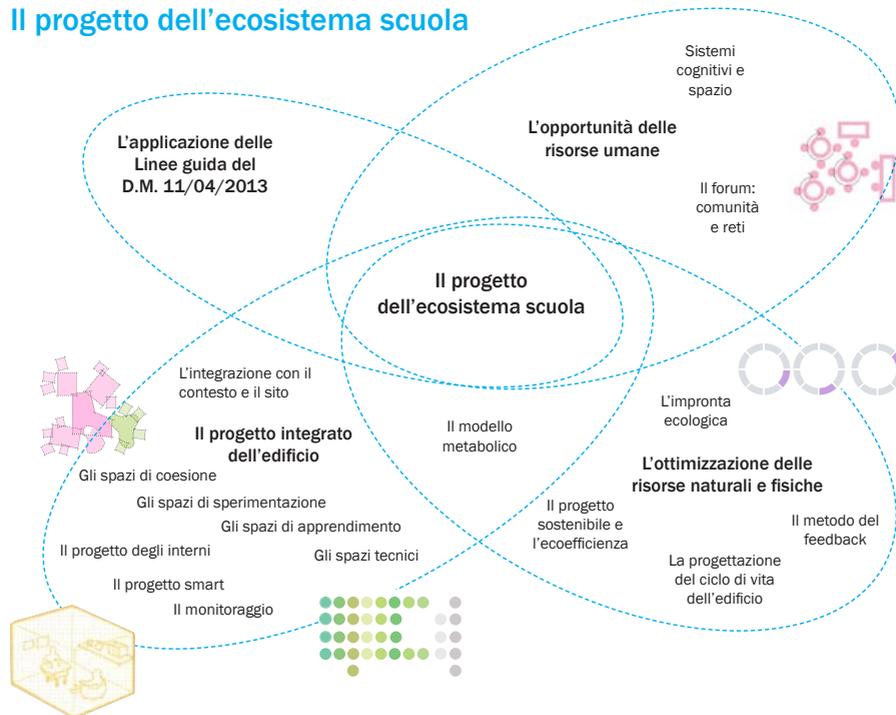
I principi di progettazione di scuole di qualità e l'interpretazione del D.M. 11/04/2013

La progettazione è un processo continuo che funziona per feedback, sia con i portatori d'interesse coinvolti (il forum della comunità locale), sia con le indicazioni delle principali istituzioni internazionali: conferenze sull'ambiente e sullo sviluppo umano, direttive, strategie e agende europee, scenari economico/scientifici. Ciò richiede la costruzione di un database di progettazione interattivo e in costante aggiornamento, oltre che la programmazione di un monitoraggio continuo delle prestazioni, durante le varie fasi di vita della scuola, secondo i principi della sostenibilità.

Per quanto riguarda il tema specifico dell'edilizia scolastica in Italia è stato recentemente emesso il D.M. 11/04/2013, in sostituzione della Legge 5 agosto 1975, n.412, che propone un nuovo tipo di spazio scolastico, basato sulla morfologia dell'Agorà, cioè uno spazio aperto alla comunità urbana. La lettura del D.M. porta alla costruzione di uno spazio multifunzione, flessibile, adattabile, attrattivo, in linea con le più avanzate esperienze internazionali.

La casa del sapere è pertanto un sistema che integra le diverse occasioni di apprendimento grazie alla sinergia tra spazi fisici, costituiti dalle parti dell'edificio e dai suoi arredi, e spazi virtuali, grazie alla connessione alla nuvola e la disponibilità di strumenti 'smart' (tablet, LIM, wifi, ecc.) diffusi in modo pervasivo.

Il progetto dell'ecosistema scuola



Le Linee guida ministeriali del D.M. 11/04/2013, coerenti con i principi della scuola digitale e con i contenuti delle direttive europee su istruzione ed edilizia scolastica, sono la base del progetto dell'ecosistema scuola.

La metrica del progetto

OBIETTIVI	PARAMETRI	2020	2030	2050	FONTE
Footprint	ha/persona	4,0	2,1	1,0	2012, ONU, Conferenza Rio+20
Risorse umane					
Scolarizzazione	Scuola infanzia: % iscritti	> 95%	-	-	2007, MSE, Quadro strategico nazionale per la politica regionale di sviluppo 2007- 2013
	Scuola primaria: % abbandoni	< 10%	-	-	
	% abilità insufficienti	< 15%	-	-	
	Istruzione 3° livello: % laureati	> 40%	-	-	
	Istruzione 3° livello: % laureati 18-34enni con formazione all'estero	> 20%	-	-	
	% adulti in Lifelong learning	> 15%	-	-	
	R&S: % PIL investito	> 3%	-	-	2010, EU, European Teaching
Benessere	Lavoro: % 20-64 enni occupati	> 75%	-	-	2010, EU, Europa 2020
	Salute e benessere: persone a rischio povertà ed esclusione	< 30%	-	-	2010, UN, Millennium Development Goals (MDG)
Risorse naturali					
Crescita biodiversità	Aumento aree protette	-	+ 40%	+200%	1992, ONU, Conferenza di Rio
	Aumento dei servizi	-	+ 20%	-	
	Aumento dei prodotti	-	+ 60%	-	
					2000, UNDEP, Millennium Agenda
					2011, EU, Strategia europea per la biodiversità
Uso dell'acqua	Riduzione dei consumi	-	-	- 50%	2000, CE, Dir. UE 60/2000
Produzione di cibo	Produzione alimentare	-	-	> 40%	2010, EU, White Paper Nutrition

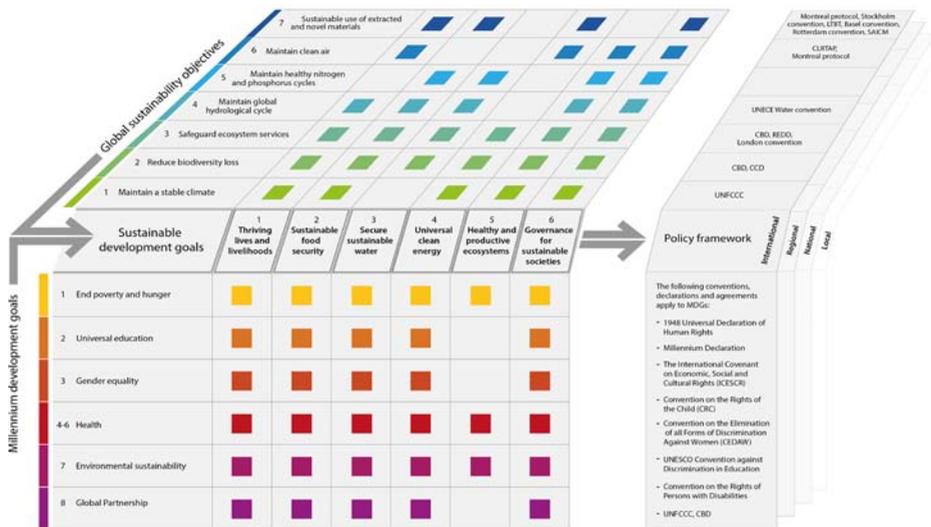
OBIETTIVI	PARAMETRI	2020	2030	2050	FONTI
Risorse fisiche					
Contenimento nell'uso di materia: innovare i processi produttivi, ripensare il mineral flux, promuovere il riuso e il recupero	Materie prime non rinnovabili:				2007, EC, Environmental Technologies Action Plan
	cemento	-	-20%	-85%	2011, EC, Regolamento sui prodotti da costruzione
	ghisa	-	-20%	-85%	
	alluminio	-	-20%	-90%	2011, CE, Una tabella di marcia verso un'economia competitiva a basse emissioni nel 2050
	cloro	-	-25%	-100%	
	Materie prime rinnovabili:				
	legno	-	-	-15%	
	Dematerializzazione:				
	capacità di rete (Mb)	-	40	100	2010, CE, Agenda digitale
Edifici sostenibili	Regole di progettazione				D.M. 11/04/2013 edilizia scuole
	Consumo di energia (0 energy building)	-	0	-	2002, CE, Dir. 2002/91/CE
	Emissioni	-	0	-	2010, EC, Dir. 2010/31/UE
Mobilità sostenibile	Consumo carburante (l/persona/anno)	-	-	0	2007, CCE, Libro Verde. Verso nuova cultura di mobilità urbana
	% alimentazione elettrica	-	20%	80%	2011, CE, Dir. 2011/76/UE
	Emissioni	-	-	0	2011, CE, Dir. 2011/76/UE
Energia					
Controllo emissioni, produzione da fonti rinnovabili, efficienza e autosufficienza energetica	Energia				1997, ONU, Protocollo di Kyoto
	energia green	-	60%	100%	2004, CE, Dir. 2004/8/CE
	emissioni su base 1990	-20%	-	-	2007, EC, SET Plan
	efficienza su base 1990	+20%	-	-	2008, CE, Dir. 2008/50/CE
	rinnovabili su base 1990	+20%	-	-	2008, CE, 20 20 per il 2020
	cogenerazione (% sul totale)	-	20%	40%	2008, CE, Efficienza energetica: conseguire l'obiettivo 20%
	rinnovo rete	-	-	> 20%	2009, CE, Dir. 2009/28/CE, 2011, EC, Energy 2020, competitive, sustainable energy
	consumo totale elettricità (kWh/pers/anno)	16.600	4.000	-	2012, UE, Dir. 2012/27/UE
consumo domestico (kWh/pers/anno)	2.700	400	-		
Rifiuti					
Zero emissioni e zero rifiuti	RRR (riciclo, recupero, riuso)	-	> 60%	-	2004, CE, Dir. 2004/107/CE 2008, CE, Dir. 2008/98/CE

Le norme nazionali

L. 5 agosto 1975, n.412	Nasce il sistema scolastico integrato a scala locale	L. 16 giugno 1998, n.191	Certificazioni, formazione e lavoro a distanza
L. 29 ottobre 1988, n. 464	Sicurezza, igiene ed agibilità dei locali	D.M. 29 settembre 1998, n.382	Miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori
L. 5 marzo 1990, n.46	Sulla sicurezza degli impianti	L. 10 febbraio 2000, n.30	Riordino dei cicli dell'istruzione
L. 9 gennaio 1991, n.10	Per l'attuazione del piano energetico nazionale	L. 1 marzo 2005, n. 26	Per l'adeguamento tecnologico degli edifici
L. 5 febbraio 1992, n.104	Legge-quadro per i diritti delle persone handicappate	Delibera 3 agosto 2011, n.76	Messa in sicurezza degli edifici scolastici
D.M. 26 agosto 1992	Prevenzione incendi per l'edilizia scolastica	D.L. 9 febbraio 2012, n.5	Disposizioni in materia di semplificazione e sviluppo
L. 11 gennaio 1996, n.23	Indici di funzionalità edilizia, didattica e urbanistica	D.M. 11 aprile 2013	Nasce il sistema scolastico integrato, fisico e virtuale
L. 2 ottobre 1997, n.340	Sulla sicurezza a tutela delle persone	D.L. 4 giugno 2013, n.63	Per la realizzazione di edifici a 0 consumo energetico

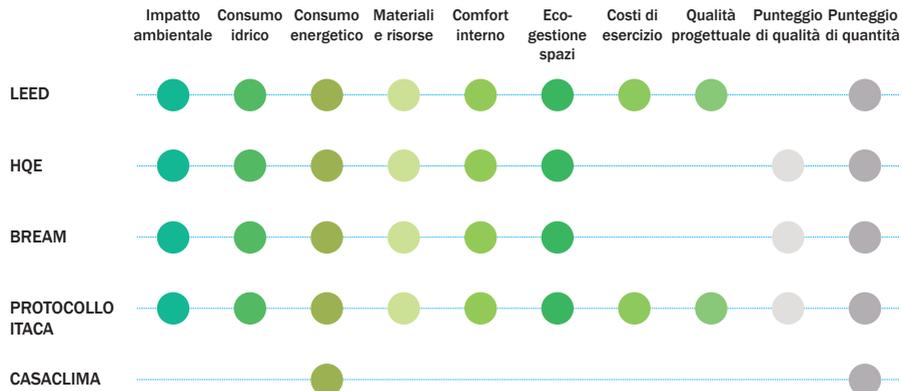
Il progetto è prodotto dall'integrazione fra le norme nazionali e le direttive europee, ratificate dal nostro Parlamento, le quali costituiscono la base della normativa operativa elaborata dalle Regioni.

La sostenibilità



La qualità del progetto dipende anche dalla capacità di risparmiare risorse e di sviluppare processi di coesione. Questi principi danno luogo al progetto sostenibile che si esprime grazie a metodi di tipo metabolico

La certificazione di qualità



I risultati del progetto contemporaneo devono essere certificati per dare trasparenza al raggiungimento degli obiettivi: risparmio di risorse, di energia e crescita dei livelli di benessere sociale.

L'agenda per una scuola di qualità

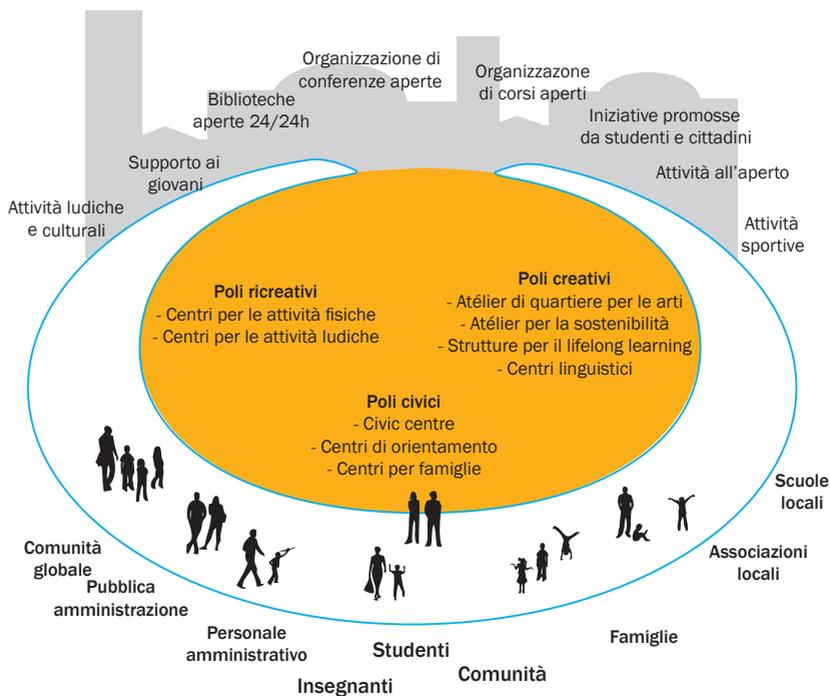
Programma

Sviluppare le competenze chiave dei cittadini secondo INVALSI:
 progettare, comunicare, risolvere problemi, imparare ad imparare, collaborare e partecipare, individuare collegamenti e relazioni, acquisire e interpretare le informazioni, agire in modo autonomo e responsabile

Agenda per lo sviluppo delle competenze

Poli urbani per l'apprendimento

Portatori d'interesse coinvolti nel progetto



Il progetto integrato dell'edificio



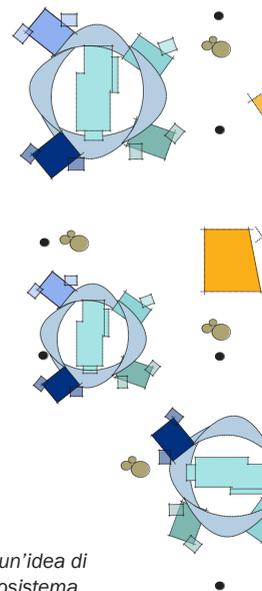
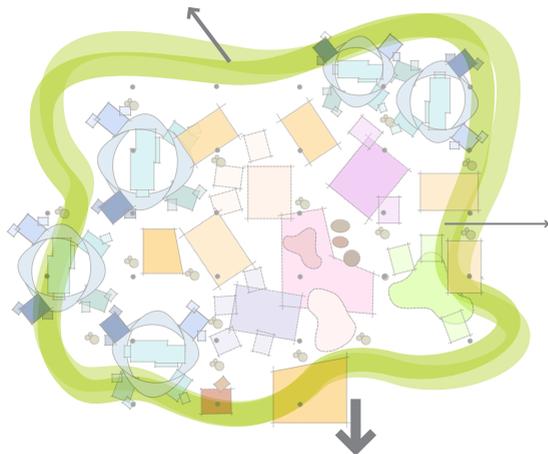
Integrazione con contesto e sito

Localizzazione e qualità ambientale dell'area
Accessibilità, parcheggi, depositi

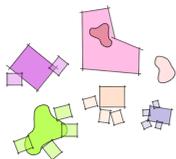


Spazi di apprendimento

Aula home-base
Spazio di gruppo
Spazio individuale
Spazio connettivo
Magazzini e archivi

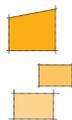


Le Linee guida del recente D.M. 11/04/2013 propongono un'idea di scuola adattabile, flessibile ed inclusiva. Il risultato è un ecosistema scuola aperto alla comunità, fondato sulla creatività.



Spazi di coesione

Agorà
Atrio
Aula magna
Sala musica
Civic center
Impianti sportivi
e spazi aperti



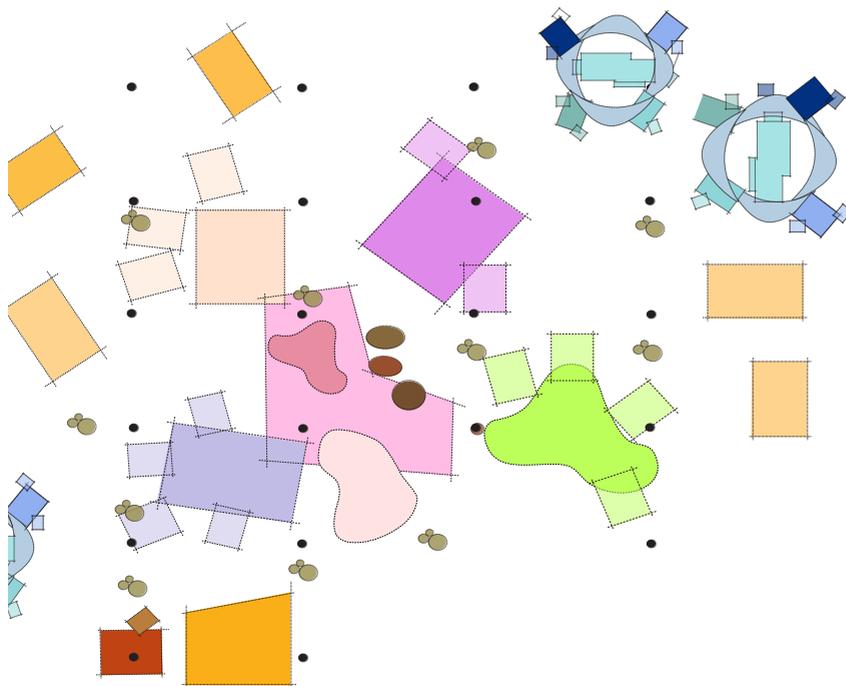
Spazi di sperimentazione

At lier
Laboratorio
Laboratorio
specialistico



Spazi tecnici

Segreteria
Ambiente insegnanti
Ambiente personale
Infermeria
Spogliatoi e servizi
Impianti tecnologici
Cucina e mensa



Il progetto integrato degli interni (sintesi da 'Make Space', 2012)

Attitudini/Capacità

Collaborazione multidisciplinare



Mostrare, non raccontare



Propensione all'azione



Concentrarsi sui valori umani



Consapevolezza del processo

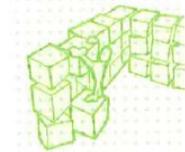


Prototipare



Azioni

Saturare



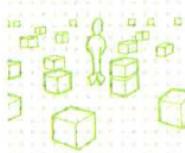
Sintetizzare



Concentrarsi



Scatenarsi



Realizzare

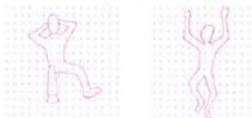


Riflettere



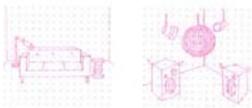
Proprietà

Postura



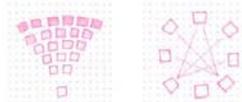
Riflessiva ← → Attiva

Atmosfera



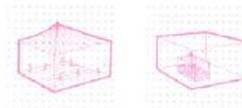
Rilassata ← → Vivace

Orientamento



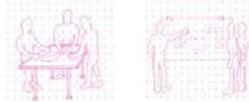
Individuale ← → Collaborativo

Densità



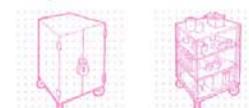
Rada ← → Concentrata

Superfici



Per creare ← → Per mostrare

Magazzini



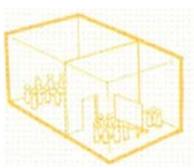
Protetti ← → Disponibili

Luoghi

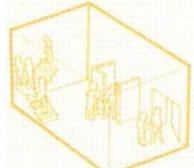
Luoghi home-base



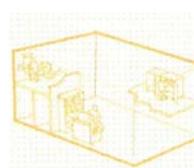
Spazi di incontro



Spazi di transito

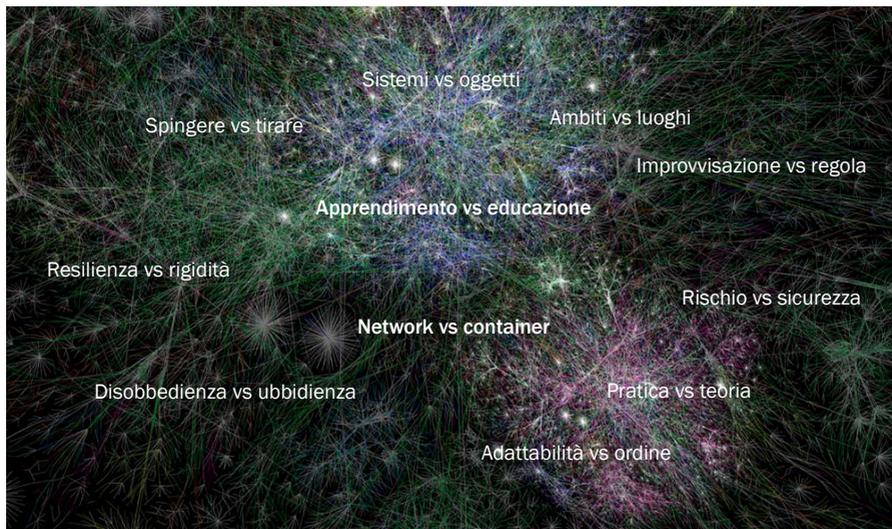


Strutture di supporto



La complessità di progettazione dell'edificio si riflette anche nel disegno degli spazi interni, o più in generale dei microspazi, a causa dei feedback tra corpo umano e spazio fisico e virtuale della scuola.

Il progetto smart



La componente smart segna il problema della fusione tra la componente fisica e la rete immateriale, che, oltre a rimodellare la scuola, dà luogo alla complessità delle connessioni con gli ambienti esterni.

VALORI	CAPACITÀ	STRUTTURA FISICA	STRUTTURA SMART
Dalla Conferenza di Lisbona a Europa 2020	Capacità chiave del sistema di istruzione europeo	Linee guida del D.M 11/04/13	Piano Nazionale Scuola Digitale
CREATIVITÀ	Abilità trasversali Organizzazione di scopo	Spazi di sperimentazione e apprendimento: - laboratori e atelier - aule - spazi connettivi ...	Spazi per: - realizzare database - creare e gestire software - produrre multimedia - gestire piattaforme territoriali
EQUITÀ	Cooperazione Coesione Cittadinanza attiva	Spazi di coesione civica: - agorà - aula magna - auditorium ...	Spazi per: - gestire piattaforme europee - gestire eventi a scala sovracomunale
ACCOGLIENZA	Mobilità Lifelong learning	Spazi di ospitalità: - sedi per portatori di interesse - spazi di coesione civica - strutture di ospitalità ...	Spazi per: - organizzare e gestire l'e-learning

L'integrazione di tre aree progettuali: edificio, arredi, spazi smart

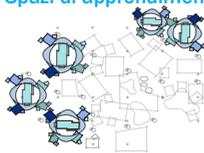
Integrazione con
contesto e sito



Spazi di coesione



Spazi di apprendimento



Spazi di sperimentazione



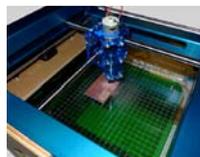
Spazi tecnici

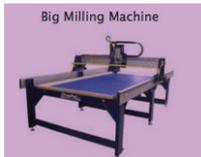
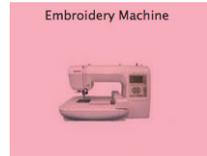


Arredi



Spazi smart





Il contesto: la Regione Calabria

Un metodo di progettazione di qualità per la rigenerazione della scuola in Calabria

L'avvio del processo di riqualificazione del sistema dell'istruzione di primo e secondo livello in Calabria stimola la ripresa dell'importante dibattito che ha accompagnato la fondazione dell'Università di Calabria, alla fine degli anni '60. Allora la società calabrese si fece carico di un modello di sviluppo basato sulla crescita delle risorse umane, consapevole della simmetria fra sviluppo delle capacità ed aumento delle opportunità.

Si ripropose la questione se i nuovi saperi dovessero essere funzionali ad un processo con alto saggio di occupazione ma con un alto consumo delle risorse naturali (il cui riferimento era la siderurgia a Gioia Tauro), oppure ad un processo di capitalizzazione a favore delle future generazioni - nel quale l'elemento chiave era la riqualificazione delle risorse naturali e, quindi, la promozione di agricoltura, difesa dell'ambiente e turismo. La spinta degli anni '70 ha condizionato l'attuale struttura della regione: l'Università della Calabria si è consolidata come polo di qualità, Gioia Tauro è divenuto il più importante porto merci del Mediterraneo, il sistema dei parchi si è consolidato; a questo si contrappone un sistema urbano con forti aree di degrado, un sistema dell'istruzione da riqualificare ed alti livelli di disoccupazione, specie giovanile.

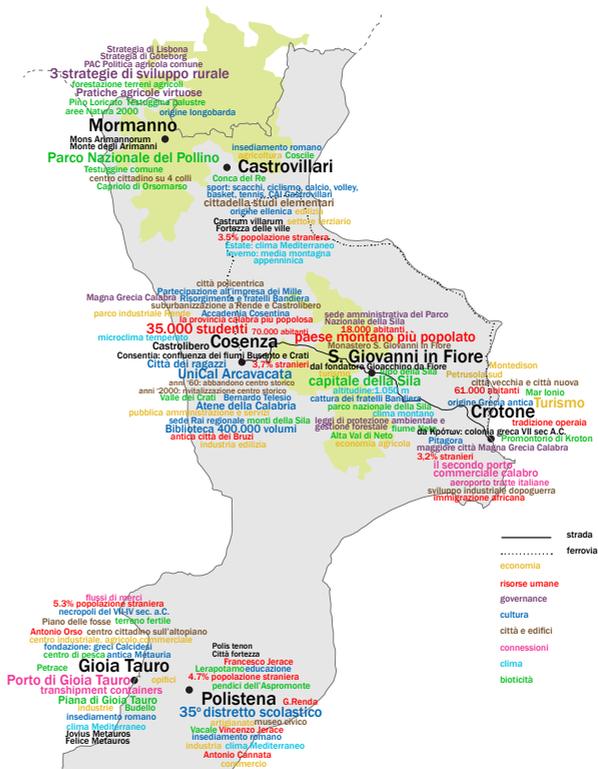
Ancora una volta spetta al sapere guidare un processo di rigenerazione che sia modello per uscire dalla crisi.

Le fasi del progetto



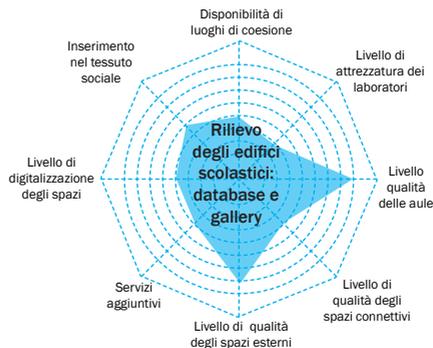
Il programma di rigenerazione della scuola si basa su un modello olistico che opera in feedback tra diversi ambienti e diversi soggetti, in un processo che connette l'ambito locale con quello globale.

Le potenzialità dei contesti selezionati



- strada
- ferrovia
- economia
- risorse umane
- governance
- cultura
- città e edifici
- connessioni
- clima
- bioclima

Le fasi del rilievo



Il rilievo è articolato in tre fasi: rilievo della qualità e della gestione degli edifici scolastici, rilievo della qualità del contesto urbano, ed infine posizionamento di ogni unità scolastica rispetto agli standard europei.

Il rilievo delle scuole

Agorà

Aule

Laboratori

Istituto Comprensivo
di Mormanno
Mormanno (CS)



Liceo Classico Statale G.
Garibaldi
Castrovillari (CS)



Istituto d'Istruzione
Superiore
E. Maiorana e S.
Valentini
Castrolibero (CS)



Scuola primaria Fratelli
Bandiera
S.Giovanni In Fiore (CS)



Dotazione
tecnologica



Strutture
attrezzate



Qualità
spazi interni



Contesto
urbano



Qualità
spazi esterni



Qualità
edilizia



Scuola primaria S.
Francesco
S.Giovanni In Fiore (CS)



Istituto Professionale S.
Pertini
Crotone (KR)



Istituto Tecnico e Istituto
D'arte E. Santoni
Crotona (KR)



Istituto Tecnico F.
Pentimalli
Gioia Tauro (RC)



Istituto Tecnico
Industriale Statale
M.M. Milano
Polistena (RC)





Il rilievo dei contesti



Dati
demografici



Offerta scolastica
e popolazione



Associazioni
attive



Luoghi di
coesione

Mormanno



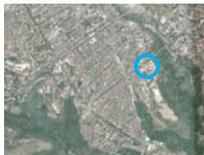
3.186 abitanti
età media 47
16% disoccupati
% disocc. giovanile

1 istituto
5 sedi
n.d. studenti
n.d. docenti
n.d.

3 associazioni attive,
1 ogni 1.062 abitanti:
medio livello
associativo

teatri e cinema X
musei
parchi
chiese X

Castrovillari



22.458 abitanti
età media 42,9
23% disoccupati
% disocc. giovanile

9 istituti
27 sedi
4.669 studenti
653 docenti
1 stud./4,8 ab.

22 associazioni attive,
1 ogni 1.020 abitanti:
medio livello
associativo

teatri e cinema X
musei X
parchi
chiese X

Castrolibero



9.945 abitanti
età media 41,9
18% disoccupati
% disocc. giovanile

2 istituti
23 sedi
3.037 studenti
409 docenti
1 stud./3,3 ab.

34 associazioni attive,
1 ogni 292,5 abitanti:
alto livello associativo

teatri e cinema X
musei X
parchi X
chiese X



Accessibilità
stradale

Distanza da Cosenza:
96 km, 1 h

Distanza da Cosenza:
75 km, 50'

Distanza da Cosenza: 4
km, 10'
Distanza da Reggio
Calabria: 190 km, 2h



Accessibilità
ferroviaria

Non servito da ferrovia

Non servito da
ferrovia

Cosenza - Gioia Tauro:
2h 30'
Cosenza - Reggio
Calabria: 3 h



Accessibilità
aeroportuale

Aeroporto più vicino:
Lamezia Terme
160 km - 1 h 30'

Aeroporto più vicino:
Lamezia Terme
135 km - 1 h 20'

Aeroporto più vicino:
Crotone
67 km - 51'



Accessibilità
portuale

Porto più vicino:
Crotone
180 km - 2 h 20'

Porto più vicino:
Crotone
145 km - 2 h 05'

Porto più vicino:
Crotone
58 km - 49'



Disponibilità
di banda larga

ADSL fino a 20 Mbps

ADSL fino a 20 Mbps

ADSL fino a 20 Mbps



Dati
demografici



Offerta scolastica
e popolazione



Associazioni
attive



Luoghi di
coesione

S.Giovanni In Fiore



17.905 abitanti
età media 41,7
29% disoccupati
% disocc. giovanile

6 istituti
11 sedi
1.192 studenti
140 docenti
1 stud./15 ab.

29 associazioni attive,
1 ogni 617 abitanti:
medio livello
associativo

teatri e cinema X
musei X
parchi
chiese X

Crotone



58.584 abitanti
età media 39,7
26% disoccupati
% disocc. giovanile

20 istituti
65 sedi
11.208 studenti
1.352 docenti
1 stud./5,2 ab.

20 associazioni attive,
1 ogni 2.929 abitanti:
basso livello
associativo

teatri e cinema X
musei X
parchi X
chiese X

Gioia Tauro



19.213 abitanti
età media 38,1
38% disoccupati
% disocc. giovanile

4 istituti
20 sedi
2.228 studenti
467 docenti
1 stud./8,6 ab.

53 associazioni attive,
1 ogni 362 abitanti:
alto livello associativo

teatri e cinema X
musei X
parchi X
chiese X

Polistena



10.672 abitanti
età media 39,6
34% disoccupati
% disocc. giovanile

5 istituti
21 sedi
3.155 studenti
414 docenti
1 stud./3,4 ab.

68 associazioni attive,
1 ogni 156 abitanti:
alto livello associativo

teatri e cinema
musei X
parchi X
chiese X



Accessibilità
stradale

Distanza da Cosenza:
59 km, 51'

Distanza da Reggio
Calabria: 225 km,
2h 45'
Distanza da Cosenza:
110 km, 1h 30'

Distanza da Reggio
Calabria: 55 km, 42'
Distanza da Cosenza:
110 km, 1h 30'

Distanza da Reggio
Calabria: 75 km, 56'



Accessibilità
ferroviaria

Linea ferroviaria
dismessa

Crotone - Reggio
Calabria: 4 h
Crotone - Cosenza: 3 h

Gioia Tauro - Reggio
Calabria: 1 h
Gioia Tauro - Cosenza:
2h 30'

Linea ferroviaria
sospesa



Accessibilità
aeroportuale

Aeroporto più vicino:
Lamezia Terme
135 km - 1 h 20'

Aeroporto più vicino:
Lamezia Terme
135 km - 1 h 20'

Aeroporti più vicini:
Reggio Calabria
60 km - 45'
Lamezia Terme
80 km - 1 h

Aeroporti più vicini:
Reggio Calabria
80 km - 1 h
Lamezia Terme
78 km - 1 h



Accessibilità
portuale

Porto più vicino:
Crotone
120 km - 1 h 40'

Porto più vicino:
Crotone
15 km - 10'

Porto in città

Porto più vicino:
Gioia Tauro
25 km, 30'



Disponibilità
di banda larga

ADSL fino a 20 Mbps

ADSL fino a 20 Mbps

ADSL fino a 20 Mbps

ADSL fino a 20 Mbps

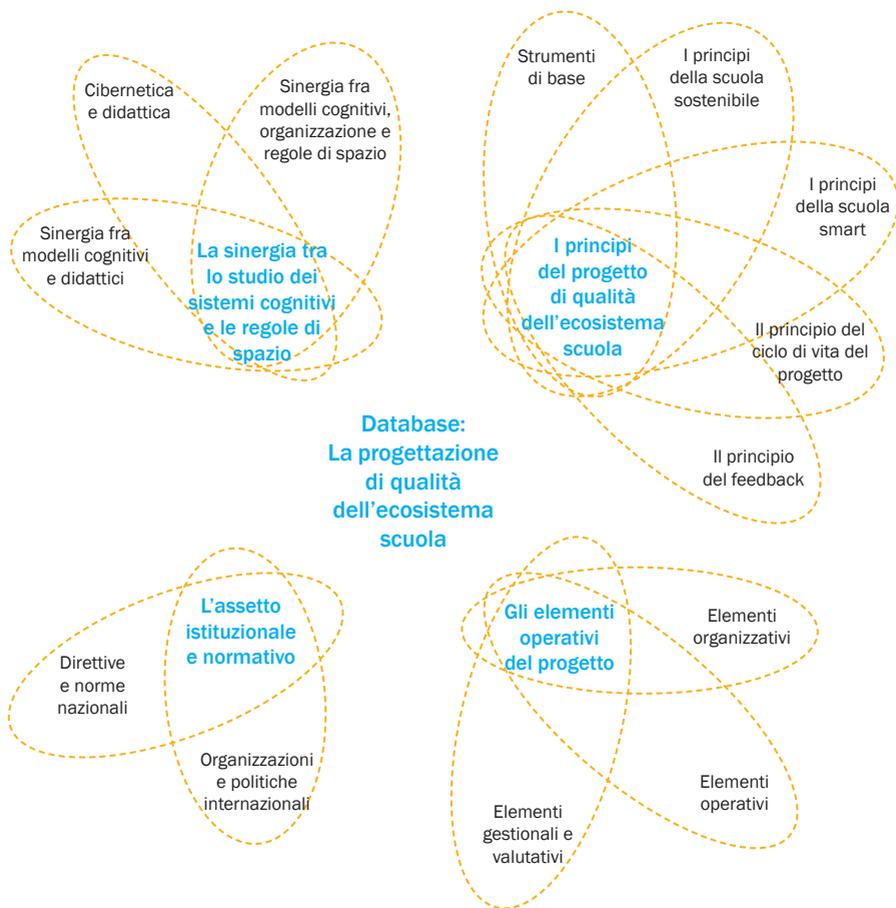
Da un'impostazione progettuale ordinativa ad una gestione responsabile della complessità

Con il passaggio del mondo del sapere dalla scala locale alla scala globale, reso possibile dai moderni strumenti tecnologici digitali e dallo sviluppo delle infrastrutture di connessione, il progettista vede il cambiamento del proprio ruolo da dispensatore di scelte "egocentriche" a gestore responsabile delle risorse della comunità, in cui opera per feedback con tutti i portatori di interesse coinvolti nel progetto, perseguendo il raggiungimento del loro benessere, nel rispetto della scarsità delle risorse naturali -ora gestite a livello globale-, e compatibilmente con la fattibilità economica degli interventi.

Il sistema di feedback è basato su strumenti codificati a livello internazionale, che il progettista deve conoscere e tenere costantemente aggiornati, e contribuire a migliorare interagendo con gli altri progettisti.

Per questo la progettazione della scuola è supportata da un open data base, che permette ai professionisti di allargare il proprio vocabolario progettuale, di abbassare il costo di produzione grazie all'opportunità di importare metodologie e supporti tecnici, adeguando il progetto ai migliori standard internazionali.

Inoltre l'open data base permette alle amministrazioni pubbliche di ottenere più elevati livelli di efficienza e trasparenza e all'intero sistema del sapere di relazionarsi con una maggiore dinamicità con le piattaforme internazionali.



Fonti delle immagini

- p. 9 Fonte: rielaborazione da AA. VV., Quadro strategico nazionale per la politica regionale di sviluppo 2007-2013, Ministero dello Sviluppo Economico, Roma, 2007, in <http://www.dps.tesoro.it/>
- p. 11 Fonte: rielaborazione da Wenger E., Trayner B., de Laat M., Promoting and assessing value creation in communities and networks: a conceptual framework, Ruud de Moor Centrum, Open Universiteit, 2011
- p. 18 Fonte: rielaborazione da Fondazione Reggio Children Loris Malaguzzi, Introduzione alla mostra "1 cento linguaggi dei bambini", in <http://www.thewonderoflearning.com/>
- p. 20 Fonti: rielaborazione da Digital Humanities at UCLA, A Digital Humanities Manifesto, 2009, in <http://manifesto.humanities.ucla.edu/>; rielaborazione da IFTF, Future Work Skills 2020, Phoenix University Research Institute, 2011, in http://www.iftf.org/uploads/media/SR-1382A_UPRI_future_work_skills_sm.pdf
- p. 23 Fonte: rielaborazione da Bruce Mau Design, OWP/P Cannon Design, VS Furniture, The Third Teacher: 79 Ways You Can Use Design to Transform Teaching & Learning, Abrams, New York, 2011
- p. 26-27 Fonti: rielaborazione da AASA Commission, Open Space School, Washington D.C.: American Association of School Administrators, Washington D.C., 1971; Provincia di Milano - CISEM, Una scuola per la riforma, Edizioni Unicopli, Milano, 1985 (a cura di: Franchi G., Gallinella V., Michelangioli S., Ponti G., Selleri R.)
- p. 28- 29 Fonti: (a sinistra) Perotto P. G., Olivetti Programma 101, 1964 in <http://www.storiaolivetti.it/percorso.asp?idPercorso=630> (al centro e a destra) Price C., scheda di memoria e sezione di "Fun Palace", 1961, in <http://www.cca.qc.ca/en/collection/540-cedric-price-archiv>; Price C., schema logico di "Fun Palace", 1961, in <http://www.cca.qc.ca/en/collection/540-cedric-price-archiv>
- p. 39 Fonte: Griggs et al., Six Sustainable Development Goals, 2013
- p. 41 Fonte: rielaborazione da IBA Hamburg, Projektentwicklung Bildungsoffensive Elbinseln, 2006-13, in <http://www.iba-hamburg.de/>
- p. 44-45 Fonte: rielaborazione da Doorley S., Witthoft S., Make Space. How to Set the Stage for Creative Collaboration, Institute of Design at Stanford, Wiley J. & Sons, Stanford, 2012
- p. 46 Fonte: rielaborazione da Ito J., MIT Media Lab, Dal container al network, INKtalks, 2012
- p. 48-49 Fonti: Environment Design Institute, Yuyu-no-mori Nursery School and Day Nursery, Yokohama, Giappone, 2007. Foto di Mitsumasa Fujitsuka; Perkins & Will, Springdale Park Elementary School, Georgia, USA, 2009. Foto in <http://www.perkinswill.com/>; Los S., Pulitzer N., Scuola materna Crosara di Marostica, 1972-1976, in <http://www.synergiaprogetti.com/it/istituzioni-educative/>; Tezuka Architects, Fuji Kindergarten, Tachikawa, Tokyo, Giappone, 2007. Foto di Katsuhisa Kida; Arkitema Architects, Hellerup School, Copenhagen, Danimarca, 2002. Foto in <http://www.arkitema.dk/>; F. Møller Architects, Dragen Children's House, Odense, Danimarca, 2009. Foto in www.e-architect.co.uk; Miur e Indire Ricerca, Quando lo spazio insegna. Dalla scuola al civic center, Convegno Nazionale, Roma, 16 maggio 2012, in <http://www.indire.it/quandolospazioinsegna/>

- scuole/4het-gymnasium/; Rueda Pizarro, Escuela Infantil Pablo Neruda, Madrid, Spagna, 2010. Foto di Miguel de Guzmán; Number TEN Architectural Group, Douglas Park Elementary School, Portsmouth, Virginia, USA, 2010. Foto in <http://www.numberten.com>; Rueda Pizarro, Escuela Infantil Pablo Neruda, Madrid, Spagna, 2010. Foto di Miguel de Guzmán; MAGK+ illiz architektur, Childcare centre Maria Enzersdorf, Maria Enzersdorf , Austria, 2011. Foto di Hertha Hurnaus; Hampshire County Council, Burnham Copse Primary School, Inghilterra, 2008. Foto di Dan Keeler; Christian Kerez, Schulanlage Leutschenbach, Zürich, Svizzera, 2006. Foto di Hannes Henz; Christian Kerez, Schulanlage Leutschenbach, Zürich, Svizzera, , 2006. Foto di Hannes Henz; Skansa, Meadowdale Middle School, Washington, USA, 2009. Foto di Lara Swimmer; Walters and Cohen, Cobblers Lane Primary School, Pontefract, Inghilterra, 2008. Foto di Andrew Beard; Perkins and Will, University of the Arts New Campus Facility, London, Inghilterra, 2011. Foto in <http://www.perkinswill.com/>; Linja Architects Ltd, Tervaväylän koulu, Lohipadon yksikkö, Oulu, Finlandia, 2009. Foto di Teemu Fyrstén / Linja Architects Ltd; Walters and Cohen, Cobblers Lane Primary School, Pontefract, Inghilterra, 2008. Foto di Andrew Beard; Perkins and Will, Atelier Benjamin School, Georgia, USA, 2008. Foto in <http://www.perkinswill.com/>; Perkins and Will, Atelier Benjamin School, Georgia, USA, 2008. Foto in <http://www.perkinswill.com/>; Christian Kerez, Schulanlage Leutschenbach, Zürich, Svizzera, 2006. Foto di Niklaus Spoerri
- p.50-51 Fonti: MAGK+ Illiz architektur, Childcare Centre Maria Enzersdorf, Maria Enzersdorf , Austria, 2011. Foto di Hertha Hurnaus; MFA & GGZ, Zeeheldenbuurt, Tilburg, Paesi Bassi, 2009. Foto di Petra Appelfhof; ZPZ Partners (architettura e design), Scuola dell'infanzia Loris Malaguzzi, Reggio Emilia, Italia, 2008. Foto in <http://www.zpzpartners.it/>; ZPZ Partners (architettura e design), Nido aziendale Cariparma, Parma, Italia, 2011. Foto in <http://www.zpzpartners.it/>; ZPZ Partners (architettura e design), La piccola scuola italiana, Francisco, USA, 2010. Foto in <http://www.zpzpartners.it/>; ZPZ Partners (architettura e design), Global Indian International School, Dubai, Emirati Arabi, 2011. Foto in <http://www.zpzpartners.it/>; Infrastructure and Design Services, North Ayrshire Council , Dalry Primary School, Edinburgh, Inghilterra, 2007. Foto di David Watts; Kaulitzki S., Cervello umano, in http://it.123rf.com/photo_4757716_attiva-cervello-umano.html; Nivens S, A nerve cell, in <http://www.shutterstock.com/>; FabMate Personal Fabricator, in <http://web.mit.edu/imoyer/www/portfolio/fabmate/>; Fablab Lille, in <http://www.Flickr.com>, étagère avec des vagues; Fablab Barcelona, in <http://www.fablabbcn.org/>; School Students Build Robots in Stanford FabLab, in <http://www.azorobotics.com/News.aspx?newsID=3838>; 3D-KIDZ.ORG, in <http://3dprinting4kidz.wordpress.com/about/>; Moat Primary School, in <http://www.moatprimary.org.uk/curriculum/numeracy> ; L'app Aritmetico per iPad, in <http://unascuola.it/lapp-aritmetico-per-ipad/>; Wael Sabry M., Peinture Murale sur un mur intérieur du Fab Lab Egypt, image CC-BY-2.0, attribution iccairo
 - p.56 Fonte: DPS, Sensi Contemporanei, Rilievo diretto delle scuole calabresi, novembre 2012

Appunti elaborati da:

Sensi Contemporanei
DPS, PaBAAC, Regione Calabria
DAL BANCO ALLA NUVOLA
MATERIALI PER LA PROGETTAZIONE
DI QUALITÀ DELLA SCUOLA

Ideazione:

Giuseppe Longhi

Editing e grafica:

Linda Comerlati

Indice:

Premessa p. 08

Lo spazio della mente p. 14

Dal banco alla nuvola p. 24

DM 2013: la casa del sapere p. 34

Il contesto: la Regione Calabria p. 52

Database p. 64

In copertina:

DARPA SUBNETS <http://www.darpa.mil/>

*Stampato a Venezia
dicembre 2013*

Sensi Contemporanei
DPS PaBAAC Regione Calabria

Dal banco alla nuvola

Materiali per la progettazione
di qualità della scuola

Maria Grazia Ballesio

COORDINAMENTO
UNITÀ TECNICO
SCIENTIFICA

Lorenzo Canova

COORDINAMENTO
SCIENTIFICO
IDEAZIONE
PROGETTUALE

Giuseppe Longhi

Elena Pelosè

Esler Annunziata

"DAL BANCO
ALLA NUVOLOA"

IDEAZIONE
RESPONSABILE
SCIENTIFICO

Angela Cherulli

QUADRO
ISTITUZIONALE
NORMATIVO

Carla Di Manno Malgara

Elena Pelosè

COORDINAMENTO
EDITORIALE

Roberta Bianchi

CONSULENTI
SCIENTIFICI PER
IL RILEVAMENTO
TERRITORIALE

Giuseppe Longhi

"STRUMENTI
PER UNA
PROGETTAZIONE
DI QUALITÀ"

MAPPE
SEMANTICHE

Linda Conerlar

Alberto Alessi

HANNO
COLLABORATO

Erigetta Paliza

PROGETTO
GRAFICO
EDITING

Martina Flaborea

Esler Annunziata