

Corso Generazione Web

Sede Corso: IC di Via Anna Botto - Vigevano

Dirigente: *Alberto Panzarasa*

Tutor: *Claudia Verminetti*

**Formazione
docenti**
a.s. 2017/2018

Robotica Creativa



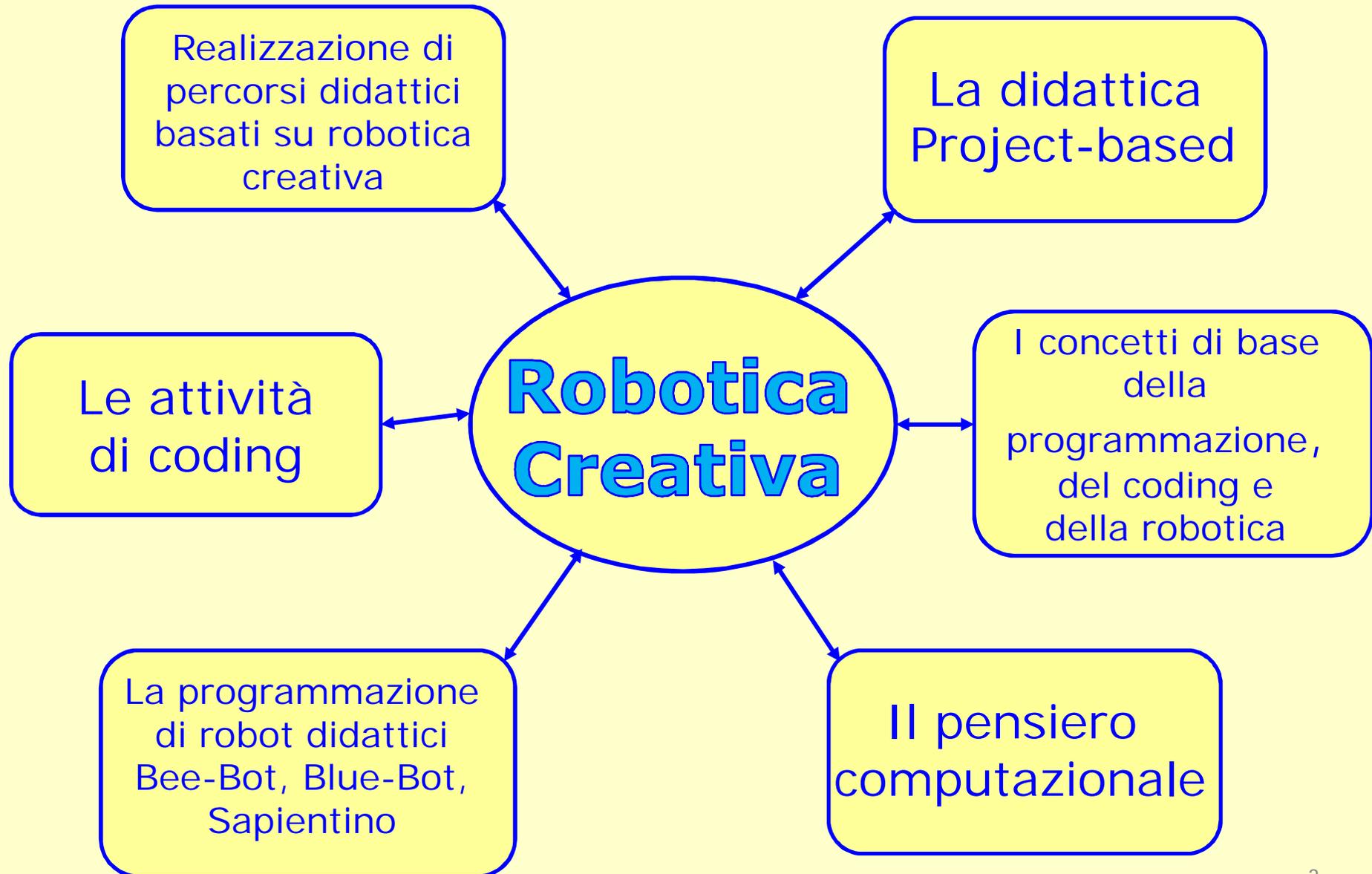
PRIMO INCONTRO



Alcune coordinate

- Ci presentiamo
- Come comunicheremo
- <http://www.didatticaduepuntozero.it/wp/robotica-creativa/>
- Email
- Cosa faremo...

Tematiche



Obiettivo

Fornire le prime indicazioni operative che possano consentire un utilizzo efficace della robotica come strumento di apprendimento attivo e creatività.

Cos'è la robotica educativa

- La robotica educativa è un approccio semplice e pratico
 - ✓ alla **robotica**,
 - ✓ al funzionamento dei **robot**,
 - ✓ alla **programmazione informatica**,
 - ✓ all'**apprendimento delle discipline**
- È un metodo divertente che utilizza i robot per stimolare la curiosità e l'uso della logica nei bambini e nei ragazzi. Così imparano a risolvere piccoli problemi di difficoltà crescente mentre si divertono.
- È un approccio didattico innovativo pensato per bambini e ragazzi di tutte le età.

Cos'è la robotica creativa

- La **robotica creativa** è un metodo di apprendimento non convenzionale basato sul concetto di edutainment (educare giocando).
- Ha molte affinità con la **robotica educativa**: gli obiettivi sono praticamente gli stessi, cambia il modo in cui vengono raggiunti.
- È una variante della **robotica educativa**.
- La **robotica creativa** avvicina i più piccoli al mondo della **robotica** in modo spontaneo, come fosse un gioco.



La robotica educativa/creativa

- Facilita il compito degli insegnanti perché sostituisce **la pratica** a lezioni talvolta noiose.
- Facilita la **socializzazione** tra studenti, migliorando anche il rapporto e lo scambio tra i ragazzi e i docenti.
- Stimola la logica e lo sviluppo del **pensiero computazionale**
- Viene utilizzata in scuole di ogni ordine e grado come alternativa ai metodi di insegnamento tradizionali

Perché la robotica?

Opportunità in più per creare le condizioni di un apprendimento attivo, costruttivo, collaborativo e intenzionale.



La didattica Project-based

Alcuni cenni storici

La didattica basata su progetto fa riferimento al “metodo dei progetti” del pedagogista Kilpatrick (1871-1965).

Per Kilpatrick ogni azione intenzionale si concretizza in un “progetto”. **Il metodo di insegnamento migliore è di conseguenza un metodo di “progetti”.**

Questo metodo di gestione dei saperi è strettamente collegato al



“Costruttivismo”

La didattica Project-based

Alcuni cenni storici

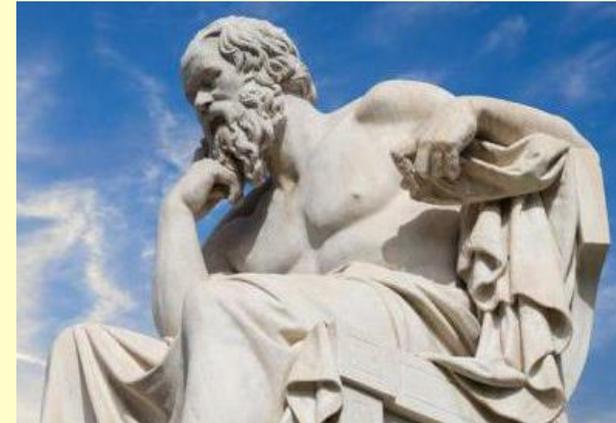
I costruttivisti, come Vygotsky, Bruner, Piaget e Dewey, ritengono fondamentale per un "***apprendimento attivo***":

- **il ruolo attivo degli studenti** legato alla soluzione di problemi dotati di senso sia dal punto di vista cognitivo sia dal punto di vista del contesto sociale in cui si collocano
- **l'atteggiamento critico degli studenti** stessi verso l'attività didattica, fondamentale per renderla utile e coinvolgente.
- **sviluppare** contemporaneamente **abilità intellettuali** e aspetti della personalità come il senso di **responsabilità** e di **autodeterminazione**.

La didattica Project-based

Alcuni cenni storici

Il metodo dei progetti è rimasto al centro di tutte le correnti pedagogiche attivistiche che di volta in volta hanno messo in luce valenze diverse.



La proposta di Kilpatrick non è diretta ad un particolare livello scolastico, ma vale in generale.

Anche se si parla di "metodo", esso può comprendere molti tipi di attività con profili cognitivi diversi.



La didattica Project-based

Progetto nel metodo dei progetti

- Un progetto, secondo il metodo dei progetti, è qualsiasi attività intenzionale e pianificata, diretta a raggiungere un risultato definibile a priori e verificabile, attraverso una serie di attività specifiche.
- Si possono avere diversi tipi di progetti con diverse valenze cognitive. Ad esempio
 - ✓ La realizzazione di un manufatto
 - ✓ Una indagine sui fenomeni naturali o oggetti artificiali
 - ✓ La produzione di una organizzazione o di una procedura
 - ✓ La produzione di una comunicazione

La didattica Project-based

Caratteristiche nel metodo dei progetti

- Gli studenti affrontano un compito finalizzato alla realizzazione di un prodotto finale definibile, che può essere un oggetto artificiale, un'organizzazione di cose e persone, una comunicazione
- L'adempimento del compito deve implicare attività di vario genere
 - prendere decisioni non banali,
 - ricercare e selezionare informazioni,
 - analizzare,
 - applicare procedure di calcolo,
 - manipolare o realizzare oggetti,
 - Eseguire semplici procedure prestabilite

La didattica Project-based

Caratteristiche nel metodo dei progetti

- Le azioni dello studente non debbono avere carattere casuale e disordinato, ma rientrare nel procedimento metodologico della disciplina in cui si svilupperà in progetto.
- L'assolvimento del compito può implicare lavoro di gruppo.
- Lo studente deve scoprire ed acquisire autonomamente nuove conoscenze.
- Gli esiti dell'apprendimento (ricerca e scoperta) non sono mai prestabiliti

La didattica Project-based

Caratteristiche nel metodo dei progetti

Il compito deve essere assolto in un contesto di relazioni personali e sociali ben definite.

Non può essere interamente imposto ma scelto in una gamma di possibilità con l'ottica di una visione condivisa.

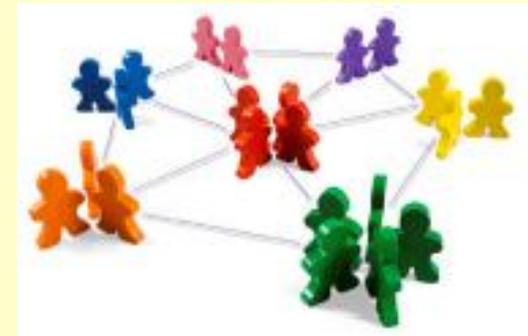
Chi lo sceglie?

- Il team docenti
- Il docente
- Gli alunni



Quanti temi?

- Uno per gruppo
- Uno per tutti i gruppi



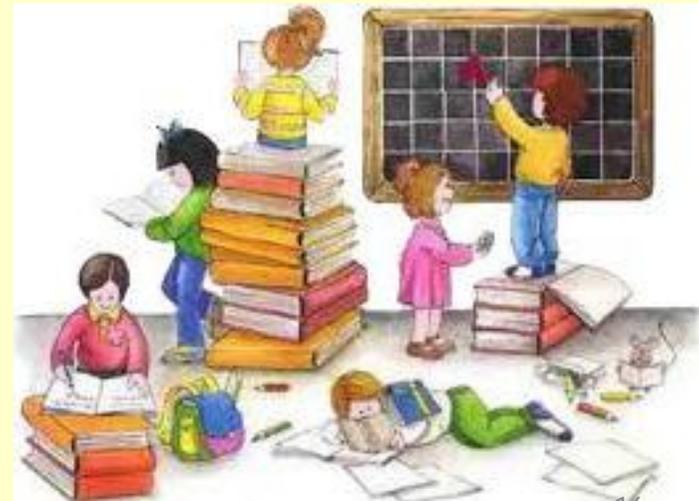
Fonti di ispirazioni

- Curriculum
- Articoli
- Eventi
- Territorio
- Quotidiano
- Web

La didattica Project-based

Obiettivi formativi nel metodo dei progetti

- Acquisire non solo abilità specifiche, ma anche **abilità cognitive** generali o metacognitive (le competenze di cittadinanza dell'obbligo scolastico) come:
 - Imparare a imparare
 - Selezionare informazioni e organizzarne l'elaborazione e la conservazione
 - Acquisire la capacità di scegliere il contenuto e lo stile di comunicazione a seconda della situazione



La didattica Project-based

Dimensione dei progetti

Alcune caratteristiche tipiche

- Il progetto si può sviluppare nell'ambito anche di una sola disciplina o campo di esperienza
- Il progetto si può riferire a più discipline/campi di esperienza e si avvale di spazi orari diversi.
- Il progetto si può riferire a una o più discipline in raccordo con diversi ordini di scuola (curricolo verticale)

La didattica Project-based

La didattica per progetti si basa:

- Su una maggiore flessibilità didattica ed organizzativa del tempo scuola
- Sul coinvolgimento attivo degli studenti nel processo educativo
- Sulla modalità di ricerca-azione
- Sulla risoluzione di problemi reali



Bambino autore del suo "*sapere*"

Stesura di un progetto (1)

Denominazione del progetto : titolo o intestazione che evidenzia la tematica da sviluppare

Modalità di attuazione: modo in cui le attività saranno svolte

Descrizione: illustrazione dei punti salienti che si intendono sviluppare

Eventuale attività di aggiornamento collegata al progetto: integrare le attività con eventuali corsi di aggiornamento

Referente: figura di riferimento alla quale rivolgersi per le attività inerenti al progetto.

Classi-sezioni coinvolte nel progetto: numero di alunni e sezioni dell'istituzione scolastica

Obiettivi generali: finalità da raggiungere

Strumenti: mezzi a disposizione o da richiedere all'istituzione scolastica

Tempi di attuazione: arco temporale destinato all'attuazione del progetto

Criteri, tempi e modi di verifica: scelte delle metodologie, tempi e modalità di svolgimento del progetto



Stesura di un progetto (2)

Ricaduta sulla didattica:
affinché il progetto sia valido ed efficace dal punto di vista formativo deve avere una ricaduta positiva sulla didattica curricolare

Collegamenti con altre scuole aderenti al progetto:
scuole che aderiscono al progetto e devono essere menzionate nella stesura dello stesso

Valutazione: da vari punti di vista (insegnanti, studenti...)

Collaborazioni esterne:
la tematica del progetto può essere ampliata con la collaborazione di figure professionali esterne alla scuola

Pubblicizzazione dei risultati:
cadenza temporale per rendere partecipe la comunità scolastica delle attività svolte

Eventuale attività di aggiornamento collegata al progetto: integrare le attività con eventuali corsi di aggiornamento



Ricaduta sul territorio: la scuola come istituzione non deve essere considerata una parte a sé stante del territorio di appartenenza e per questo le eventuali collaborazioni con gli enti locali rappresentano un valore aggiunto delle attività educative e formative messe in campo dall'istituzione scolastica.

Prepariamo la classe al progetto



*“Noi impariamo meglio facendo...
ma impariamo ancora meglio
se uniamo alla nostra attività
concreta, il racconto e la riflessione
su ciò che abbiamo fatto”.*
(S. Papert)