

## Gli animali della savana: drammatizzazione di storie con il kit Lego Wedo

Autore: Francesca Pellegrini  
Categoria: Robotica



### Introduzione

Il progetto costituisce un esempio di attività laboratoriale interdisciplinare con l'utilizzo di robot come strumenti di supporto ad una didattica attiva. Gli studenti, organizzati in gruppi e con ruoli specifici, sono coinvolti nella realizzazione di tutte le parti del progetto con l'obiettivo finale di drammatizzare una storia avente per protagonisti alcuni animali della savana...robotici!



### Obiettivi

#### Disciplinari

- Interpretare correttamente e rielaborare le informazioni provenienti da testi diversi
- Inventare storie organizzando il racconto in modo chiaro, rispettando l'ordine cronologico e logico e inserendo gli opportuni elementi descrittivi e informativi
- Interagire in modo collaborativo in una conversazione, in una discussione o in un dialogo formulando domande, dando risposte e fornendo spiegazioni ed esempi (in classe e nel team)
- Raccogliere le idee, organizzarle per punti e pianificare la traccia di un racconto
- Conoscere le principali caratteristiche e i modi di vivere di organismi animali e vegetali nell'ambiente della Savana

#### Extra-disciplinari

- Sviluppare abilità di problem solving
- Accrescere la motivazione all'apprendimento disciplinare
- Potenziare l'organizzazione e l'autonomia nel lavoro di gruppo, nel rispetto dei ruoli e dei tempi
- Sviluppare una comunicazione efficace
- Stimolare la gestione e risoluzione dei conflitti
- Sviluppare flessibilità ed adattamento ai cambiamenti
- Stimolare le potenzialità creative ed espressive attraverso la narrazione, l'attività artistica manuale e la drammatizzazione teatrale
- Sviluppare abilità prassiche e costruttive
- Sviluppare abilità di pensiero computazionale
- Stimolare l'interesse verso il Coding, la Robotica e altre tecnologie



### Strumenti

- Un computer per gruppo (3-4 studenti) o per ogni robot da realizzare;
- Kit *Lego® Wedo*;
- *Scratch*;
- Materiali vari (carta, cartoncino, pennarelli, scotch...);
- Videocamera o fotocamera.

## Metodologia didattica

- [Cooperative learning](#)
- [Project-based learning](#)
- [Metodo "4C"](#)
- [Circle time](#)

## Linee guida delle attività

### **Pre-requisiti:**

È consigliabile che gli alunni abbiano una certa familiarità con la metodologia di lavoro project-based e basata sul team.

### **Preparazione:**

Si può partire dalla lettura e dall'analisi di storie aventi gli animali per protagonisti. In questa fase propedeutica può essere interessante guidare gli alunni a riconoscere alcune caratteristiche comuni alle narrazioni come la presenza di un protagonista e di altri personaggi tipici (l'aiutante, l'antagonista...) e di un contesto spaziale e temporale definiti (dove si svolge la storia? In che tempo: nel presente, nel passato?).

Ad un livello di analisi più approfondito, si può riflettere con gli alunni anche sull'intreccio narrativo tipico delle storie: a partire da una situazione di normalità vissuta dal protagonista, tipicamente si presenta un problema, un conflitto o una sfida che creano una tensione e chiamano il protagonista all'avventura; quindi i personaggi attraversano una serie di eventi che culminano con una risoluzione della tensione narrativa e conducono alla conclusione della storia.

### **Fase 1: Storytelling (scrittura creativa delle storie)**

L'insegnante guida gli alunni alla scrittura creativa e collettiva di storie aventi per protagonisti alcuni animali, gli stessi che in seguito prenderanno vita grazie ai robot all'interno di una drammatizzazione e di un ambiente scenografico.

Gli alunni, supportati dall'insegnante, si esercitano nella creazione di una storia originale. Si definiscono i personaggi che dovranno necessariamente essere presenti nella storia e che dovranno poi essere costruiti concretamente (per i quali sono presenti le istruzioni fornite dal kit *Lego® Wedo*), in questo caso gli animali della Savana: la scimmia, il leone, l'alligatore e gli uccellini.

Gli studenti possono inserire nelle storie anche altri animali secondari da costruire manualmente con materiali comuni o utilizzando le costruzioni in avanzo dal kit senza utilizzare motori o sensori.

**Variante:** l'insegnante può dividere la classe in gruppi di 4-5 alunni. Ogni gruppo crea una storia diversa a partire dagli animali scelti. Al termine della scrittura, le diverse storie sono raccontate al resto del gruppo classe dai membri portavoce, i quali possono avvalersi anche del supporto di disegni.

Il racconto di questa storia riceve, in questo modo, non solo il feedback dell'insegnante, ma anche quello dei pari. Segue una fase di riscrittura da parte di ogni gruppo per migliorare le storie sul piano narrativo e/o formale. A discrezione dell'insegnante, la classe sceglie alla fine una sola storia per la drammatizzazione (votata come la migliore!) o si decide di drammatizzarle tutte all'interno della stessa scenografia della Savana.

### **Fase 2: creazione della scenografia della Savana**

La classe si organizza per la creazione dell'habitat della Savana.

Si consiglia di dividere gli alunni in gruppi (possono essere anche gli stessi della prima fase), i quali avranno ognuno un incarico differente. Ad esempio: il reperimento dei materiali, disegnare lo sfondo (cielo, montagne, deserto...) occuparsi della creazione della flora, occuparsi del reperimento di materiale per eventuali fonti d'acqua come fiumi o laghi, occuparsi della creazione dei personaggi secondari usando materiali di loro scelta.

Questa fase è senz'altro tra le più creative: non ci sono limiti all'immaginazione!

**Nota.** Nel caso fossero presenti alunni con difficoltà manuali, di attenzione o con altri Bisogni Educativi Speciali, è importante coinvolgerli in compiti che valorizzino le loro potenzialità e li responsabilizzino, integrandoli in modo attivo nel lavoro di gruppo verso un unico obiettivo: la creazione della scenografia.

### **Fase 3: costruzione dei robot animali**

Gli alunni sono divisi in gruppi di 4 o (al massimo) 5 alunni (si possono riprendere i gruppi della fase 1,2 o ricrearli in base alle necessità della classe).

Si spiega che il lavoro di costruzione dei vari robot è svolto assegnando un ruolo a ciascun membro del gruppo:

- **Programmatore:** interpreta e istruzioni di montaggio del robot e le comunica agli altri;
- **Ricercatore:** cerca i pezzi corretti dentro la scatola e li passa al costruttore;
- **Costruttore:** assembla i pezzi seguendo le indicazioni del programmatore;
- **Controllore:** controlla il corretto assemblaggio del robot, passo dopo passo, e il corretto lavoro del gruppo nel complesso (il rispetto dei ruoli, la comunicazione...);
- **Reporter** (nel caso di gruppi da 5 alunni): documenta la costruzione del robot annotando su carta i vari passaggi o facendo disegni/foto del lavoro.

Per far sì che ogni alunno ricopra tutti i ruoli, ogni 6-7 minuti l'insegnante dà un segnale (battuta di tamburello, mani, ecc) che indica il cambio dei ruoli, il quale avviene facendo occupare ad ogni bambino la sedia alla sua destra.

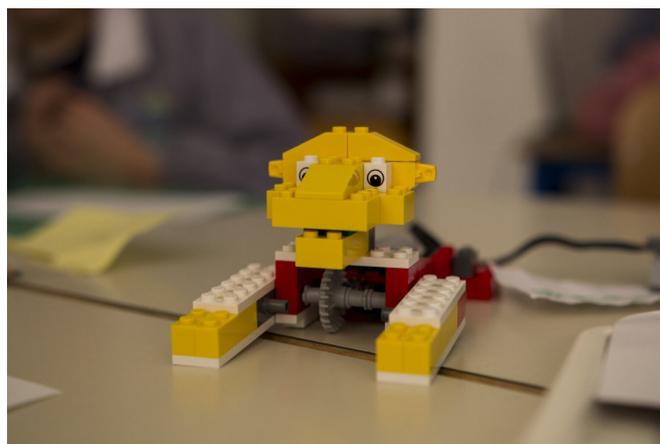
L'obiettivo di questa fase è che ogni gruppo arrivi alla costruzione di un personaggio della storia che può essere:

- uno dei "classici" personaggi del kit *Lego® Wedo* che si possono montare seguendo le istruzioni;
- un personaggio creato a partire da una delle istruzioni disponibili e in seguito modificato in alcune sue parti per diventare qualcos'altro (ad esempio per la costruzione di un lupo è possibile prendere spunto dalle istruzioni del leone e poi modificare il robot a piacimento fino a creare il personaggio desiderato);
- un personaggio o un oggetto totalmente inventato dagli studenti.

Nella figura seguente è riportato un momento della costruzione del robot e del lavoro in gruppo con i diversi ruoli (il programmatore accanto al computer e in senso antiorario il costruttore, la ricercatrice e il controllore).



Qual è il risultato finale? Le figure sottostanti mostrano due robot che possono essere costruiti con il kit Lego® Wedo: l'alligatore e il leone.



#### Fase 4: Prove di programmazione dei robot

Terminata la costruzione del robot, gli studenti affrontano alcune sfide di programmazione utilizzando il software *Scratch*.

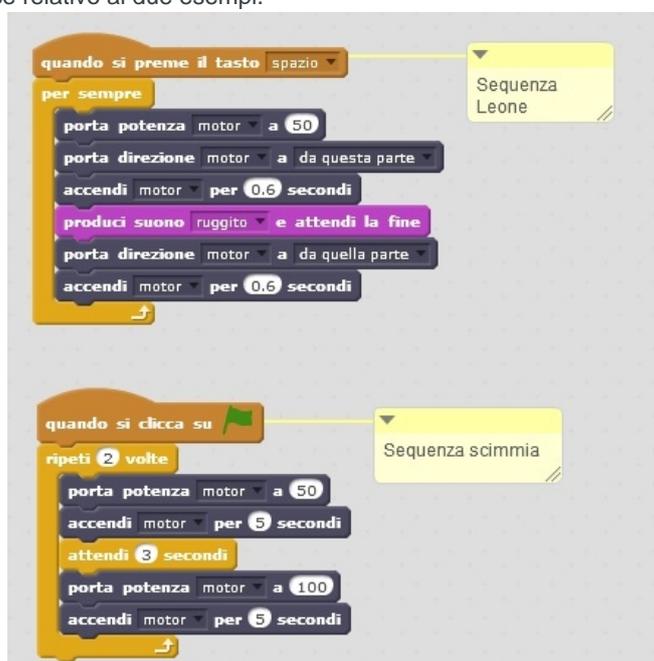
In un primo momento gli alunni sono coinvolti in alcune sfide di programmazione con difficoltà crescente al fine di apprendere le funzioni del software e per esercitarsi con concetti di matematica, coding, pensiero computazionale e logica. Gli alunni devono far eseguire al robot quanto richiesto dall'insegnante o dall'esperto che sta conducendo la lezione.

Due esempi:

“Fate fare al leone questo comportamento: il leone si solleva sulle zampe, fa un ruggito, si abbassa e poi ripete l'azione senza fermarsi mai”.

“La scimmia suona la batteria per 5 secondi a una velocità media, poi si ferma per 3 secondi e quindi ricomincia a una velocità più elevata. Lo fa per due volte e poi si ferma”.

La figura qui sotto riporta il codice relativo ai due esempi.



### Fase 5: drammatizzazione della storia con i robot

In questa fase l'insegnante svolge un ruolo di supporto laddove ce ne sia bisogno. Dopo aver sperimentato il software Scratch e appreso i concetti di coding, gli alunni, organizzati in gruppi, devono programmare i robot che prenderanno parte alla drammatizzazione in modo coerente con la storia creata nella fase 1.

In questo momento si lascia piena libertà agli alunni di creare i programmi più idonei a far muovere il robot secondo le vicende della storia; inoltre, si possono modificare ulteriormente le sembianze del robot per renderlo più "affascinante", registrare i suoni da far pronunciare al personaggio e decidere dove collocare e come far muovere il robot nella scenografia.

Programmati i robot, gli alunni si occupano della "regia" della drammatizzazione che prevede l'assegnazione di diversi ruoli tra i membri in modo autonomo (senza il coinvolgimento dell'insegnante): la voce narrante (dal vivo o registrata), chi fa partire i programmi dai computer (ogni robot è collegato ad un computer, a meno che non si usi il *Kit Lego® Wedo 2.0*), chi muove i personaggi nella scena, chi registra lo spettacolo con una fotocamera o videocamera ecc.

Se sono drammatizzate più storie, ogni gruppo rappresenta la sua. Di seguito si mostra una scenografia della Savana con i personaggi in posizione pronti a prendere vita!



### Fase 6: conclusione del progetto e valutazione

Una possibilità interessante è dare agli alunni il compito di illustrare le fasi e i prodotti a studenti di altre classi o più piccoli, assumendo così il ruolo di "insegnanti di robotica".

Questa attività responsabilizza gli alunni, consente loro di rielaborare le attività svolte e di consolidare gli apprendimenti acquisiti. Se si prevede questa attività è opportuno che durante le varie fasi del progetto siano documentate con appunti, foto e riprese video svolti dagli stessi alunni.

L'insegnante può guidare la rielaborazione dell'attività attraverso la tecnica del circle-time che permette agli alunni di scambiarsi pareri ed emozioni, esercitarsi all'ascolto attivo e accogliere i vissuti dei compagni, anche nel caso in cui siano emersi conflitti in qualche fase dell'attività. In questo lavoro l'insegnante facilita la comunicazione lasciando piena libertà di espressione.

L'insegnante può anche chiedere agli alunni di scrivere un testo che racconti l'esperienza in maniera soggettiva o di descriverla con un disegno.

Nel caso in cui ogni gruppo scelga di drammatizzare una storia differente, è previsto un momento di autovalutazione simile a quello indicato precedentemente. Ogni capogruppo illustra al resto della classe l'organizzazione con cui ha lavorato il gruppo, le scelte e le fasi del lavoro, riportando giudizi ed impressioni del gruppo sul come si è lavorato e su che cosa ha funzionato o meno.

## Risultati attesi

- conoscenza dei concetti base della programmazione;
- conoscenza delle caratteristiche e del funzionamento di base di un robot;
- acquisizione di maggiori abilità nell'uso di strumenti tecnologici (computer, fotocamera ecc.);
- apprendimento di nuove conoscenze sugli animali e sull'ambiente naturale della Savana;
- sviluppo di competenze trasversali, tra cui l'abilità di collaborazione e l'organizzazione nel piccolo gruppo;
- comprensione e produzione di storie creative;
- acquisizione di capacità costruttive, artistiche ed espressive.

## Riferimenti e links

Kit Lego® Wedo:

<https://education.lego.com/en-us/support/wedo/user-guide>

Pagina download di Scratch:

<https://scratch.mit.edu/scratch2download/>

LEGO e il logo LEGO sono marchi e /o copyright di LEGO Group. © 2018 The LEGO Group. Tutti i diritti riservati.



Quest'opera è distribuita con Licenza [Creative Commons Attribuzione - Non commerciale - Condividi allo stesso modo 3.0 Italia](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/it/).