

PROGETTO DI RICERCA FLL 2016 „ANIMAL ALLIES“

Studia l'argomento

Ti è mai successo di incontrare un animale, a casa, allo zoo o in una fattoria e di pensare che questa interazione possa essere vantaggiosa per te o per l'animale o per entrambi? Discutine con i tuoi compagni di team; chi ne trae profitto? Chi aiuta e chi viene aiutato?

Prima di selezionare un argomento specifico per la ricerca, cercate di apprendere il più possibile sul tema di quest'anno. Consultate fonti differenti, come internet, libri, riviste e quotidiani, interviste a esperti, ecc... Nel seguito di questo documento trovate alcuni suggerimenti.

La mucca Rosa vive in una fattoria della Baviera, in Germania. Rosa conduce una vita che, per una mucca, non è niente male. Mangia erba, fa dei bei pisolini e – quando ne sente la necessità – fa una visitina alla mungitrice automatica. La macchina sfrutta dei laser per individuare le mammelle di Rosa, le lava, e poi ne estrae il latte. Rosa può ruminare un mais speciale mentre la mungitrice è all'opera. Dopo la mungitura Rosa si sente meglio e abbandona la mungitrice per tornare a ruminare dell'erbetta fresca.

Ben è un ragazzino che adora arrampicarsi sulle montagne del Tirolo (Austria). Purtroppo però qualche anno fa Ben ha perso la vista. Andare per montagne per un cieco presenta grosse difficoltà e non pochi rischi ma per fortuna Ben ha un amico che condivide la sua stessa passione: Tommy. Tommy è un cane guida addestrato e sa riconoscere gli ostacoli che potrebbero causare dei problemi. Perfino in inverno, Tommy aiuta Ben a trovare dei percorsi sicuri attraverso le insidie nascoste sotto il manto nevoso.

Elena lavora allo zoo di Lipsia e si occupa dei pipistrelli della frutta. In natura i pipistrelli sono abituati a nutrirsi dei frutti che crescono abbondanti sugli alberi del loro habitat ma, sugli alberi di plastica dello zoo, i frutti non crescono. Elena è quindi stata costretta a inventare un metodo creativo per nutrire i pipistrelli, e lo ha trovato. Ogni giorno appende dei frutti a dei ganci e li nasconde qua e là nella voliera. In questo modo i pasti sono un momento di attività stimolante per gli animali.

In passato, i leoni attaccavano spesso il bestiame nel villaggio di Richard, in Kenya. Ciò terrorizzava e faceva arrabbiare i residenti che quindi davano la caccia e uccidevano i leoni. Un giorno, Richard ha scoperto casualmente che delle luci in movimento spaventano i leoni facendoli fuggire ma senza ferirli. Ha quindi inventato un sistema di luci lampeggianti che ha poi installato intorno al villaggio. Ora le luci tengono lontano i leoni e il bestiame è al sicuro, così gli abitanti non hanno più motivo di uccidere i leoni.

Per la stagione “Animal Allies”, pensate a animali e persone come a degli alleati alla ricerca di sistemi per migliorare la vita di tutti. A volte le persone aiutano gli animali, altre sono gli animali ad aiutare gli uomini. **Il vostro compito sarà il seguente: migliorare le nostre interazioni con gli animali.**

Identificate un problema

Non sapete da che parte cominciare?

Pensate a tutti i modi in cui l'uomo interagisce con gli animali. A volte l'uomo seleziona e addestra degli animali specifici (come Tommy, il cane guida di Ben); altre volte la soluzione si trova quasi per caso (come è successo a Richard che ha salvato il bestiame dagli attacchi dei leoni). Selezionate una situazione in cui uomini e animali interagiscono e scegliete un problema specifico che volete risolvere.

Come team dovrete scegliere un animale; potrebbe essere un animale domestico che uno di voi o un vostro vicino ha in casa. Oppure potrebbe essere un animale che avete visto allo zoo, in un acquario o in una fattoria. O ancora potreste sceglierne uno che vive nella foresta, nel mare, nel deserto o in un altro habitat. Poi studiate i modi in cui le persone interagiscono con il vostro animale (vi deve essere un'interazione tra l'uomo e l'animale perché la scelta sia considerata valida).

Considerate domande come:

- Le interazioni sono accidentali o avvengono per scelta?
- L'interazione favorisce o danneggia l'animale? E l'uomo?
- Esistono dei professionisti che lavorano (o studiano) il vostro animale?
- Riuscite a trovare un modo per migliorare – o rendere più produttiva, più sana o più piacevole – l'interazione tra l'animale e l'uomo?

A questo punto potrebbe essere utile intervistare dei professionisti come ad esempio qualcuno che lavori con gli animali oppure dei ricercatori del settore. Forse un professionista potrebbe aiutarvi ad imparare il più possibile a proposito della salute, della sicurezza, della felicità e degli habitat degli animali.

Identificate un problema reale nel modo in cui le persone interagiscono con il *vostro animale*. Ad esempio potreste individuarne uno nei settori elencati in seguito, o trovarne altri:

- Animali feriti/uccisi accidentalmente da attività utili per l'uomo (ad esempio l'edilizia)
- Riprodurre un habitat *naturale* in uno spazio o edificio creato dall'uomo
- Trovare le attività appropriate per stimolare e arricchire la vita di animali
- Curare animali feriti o malati
- Gestire escrementi e urina animali
- Istinti naturali degli animali che danneggiano l'uomo
- Conservazione delle specie in pericolo
- Trasporto di animali
- ...

Dopo aver scelto un problema studiate le soluzioni esistenti. Perché non funzionano? Perché il problema continua a esistere?

Consiglio: esplorazioni sul campo sono spesso un buon sistema per imparare nuove cose su un tema. Considerate la possibilità di organizzare una gita presso un'azienda, un'istituzione educativa, o altre realtà legate al mondo degli animali. Alcuni potrebbero non concedervi una visita o un'intervista. In questo caso non arrendetevi, se vi dicono "no", chiedete se dispongono di tour virtuale oppure di suggerirvi altre istituzioni a cui vi potreste rivolgere.

Create una soluzione innovativa

Create una soluzione innovativa al problema che avete scelto. Ogni idea può essere un buon punto d'inizio! Pensate a una soluzione che possa fornire un valore aggiunto alla nostra società **migliorando qualcosa che già esiste o creando qualcosa di completamente nuovo.**

Pensate:

- Che cosa potrebbe essere migliorato? Che cosa potrebbe essere fatto in un modo nuovo?
- La vostra soluzione potrebbe rendere animali e uomini più produttivi, sani o felici?
- È possibile re-inventare il modo in cui lavoriamo con gli animali o il modo in cui li studiamo?
- Sarebbe possibile sfruttare la strategia di un altro animale per aiutarvi a risolvere il problema che avete identificato (biomimetica)?

Prendete in considerazione diverse idee e siate preparati a qualche insuccesso iniziale. La prima idea che vi viene in mente potrebbe non funzionare, ma provate a rivoltare il problema e a ripensare la vostra soluzione in modo differente. A volte anche un'idea apparentemente stupida può ispirare una soluzione geniale.

Riflettete sulla soluzione che avete inventato; chi potrebbe aiutarvi a realizzarla? La ricerca che avete fatto dovrebbe fornirvi le risposte ad alcune domande come:

- La vostra idea è differente da tutte quelle che avete scoperto durante la ricerca?
- Qual è il costo della vostra soluzione?
- Quali tecnologie sono necessarie per realizzarla?
- Sarà semplice o complessa?
- Sarà accessibile a tutti? Chiunque potrà utilizzarla?
- Chi potrebbe realizzarla?

Una buona soluzione potrebbe consistere in un dispositivo o in una tecnologia, ma non per forza. Cercate una soluzione che convinca tutti i membri del vostro team. Tutti dovranno essere pronti a spiegare in modo convincente ai giudici che la vostra soluzione è migliore di quelle esistenti. Ricordatevi che non dovete obbligatoriamente inventare qualcosa di completamente nuovo; anche migliorare una vecchia soluzione o utilizzare qualcosa che già esiste in maniera originale è un modo per essere innovativi.

Condividete le vostre scoperte

È ora di condividere le vostre scoperte con altre persone! Potete presentare le vostre idee a un professionista o a qualcuno che ha contribuito alla vostra ricerca? Riuscite a individuare dei gruppi di persone che potrebbero essere interessate alle vostre scoperte?

Provate a condividere le vostre idee con qualcuno in grado di valutarle e di fornirvi la propria opinione, dandovi magari degli spunti utili a migliorare la vostra presentazione. Non esitate a rivedere le vostre idee se ricevete dei suggerimenti utili!

Presentate la vostra soluzione al torneo

Preparatevi a presentare la vostra ricerca per condividere le vostre scoperte con i giudici. Sfruttate al meglio tutti i talenti del vostro team. Trovate una maniera creativa per spiegare la vostra idea e per illustrare la vostra ricerca. La presentazione potrà comprendere poster, slide show, clip multimediali, siti web, modelli, performance dal vivo e il vostro materiale di ricerca. Trovate un modo di lasciare il segno!

Per essere ammissibile al FLL Project Award la vostra presentazione dovrà:

1. Spiegare il problema che avete selezionato e una soluzione.
2. Spiegare la soluzione innovativa e come possa essere realizzata
3. Descrivere in che modo e con chi avete condiviso le vostre scoperte
4. Dimostrare che avete sfruttato differenti fonti per la ricerca (offline, online, esperti, ...)
5. Possedere i seguenti requisiti:
 - Deve svolgersi dal vivo, potete utilizzare equipaggiamento multimediale solo per supportare la presentazione
 - Deve coinvolgere tutti i membri del team; ognuno deve svolgere almeno una parte durante la presentazione
 - Deve essere preparata e presentata in 5 minuti o meno e senza l'aiuto di adulti

Avete domande sul lavoro di ricerca e sulla presentazione? Potete inviare un messaggio di posta elettronica a: fll@hands-on-technology.de. Le domande e le relative risposte più importanti saranno pubblicate nella sezione Q & A del sito HoT.

Potete trovare dei link interessanti relativi al tema di quest'anno online; visitate www.first-lego-league.org/en/fll/research-project.html.