

ANIMAL ALLIES – REGOLE & ROBOT GAME

Durante il Robot Game, i Team competono impiegando i propri robot per assolvere i compiti del Robot Game. In 2½ minuti devono cercare di guadagnare il maggior numero di punti risolvendo le missioni sul piano di gioco di circa 2m². Il robot deve agire autonomamente; non è consentito il controllo remoto.

Durante ogni stagione FLL, in tutto il mondo i match si giocano sullo stesso il campo da gioco, le regole applicate e le attività da svolgere sono uguali. Il modo in cui sono raggiunti gli obiettivi e l'ordine in cui sono risolte le missioni non sono prescritti. Anche la progettazione e la costruzione dei robot sono scelte liberamente dai singoli team; i robot hanno un aspetto completamente diverso tra loro, anche se tutti sono costruiti con pezzi LEGO.

Sommario

1	REGOLE	3
1.1	Linee guida.....	3
1.2	Definizioni.....	4
1.3	Equipaggiamento, software, persone.....	6
1.4	Robot-Game.....	8
1.5	Domande riguardanti Regole, Robot Game & Field Setup	10
1.6	Cambiamenti importanti per il 2016/2017	10
2	ROBOT GAME FLL 2016/17 – “Animal Allies”.....	11
2.1	Preparazione del campo da gioco.....	11
2.2	Missioni: Disposizione del Campo da Gioco, Compiti, Vincoli e Valutazione	15
	BASE.....	15
	M01. TRASPORTO DELLO SQUALO	16
	M02. CANE D’ASSISTENZA.....	17
	M03. CONSERVAZIONE DELLE SPECIE ANIMALI	18
	M04. NUTRIZIONE	20
	M05. BIOMIMETICA.....	21
	M06. MACCHINA PER LA MUNGITURA.....	22
	M07. RILASCIO DEI PANDA	23
	M08. RECUPERO FOTOCAMERA.....	24
	M09. FORMAZIONE E RICERCA.....	25
	M10. APICOLTURA	27
	M11. PROTESI.....	28
	M12. FOCA	29
	M13. LATTE IN BASE	30
	M14. LATTE SULLA RAMPA	31
	M15. LETAME	32
	PENALITÀ	33

1 REGOLE

1.1 Linee guida

LG1 – Gracious professionalism®

- Il torneo FLL deve svolgersi nella correttezza.
- È giusto competere con forza contro i PROBLEMI, ma sempre rispettando le PERSONE e trattandole gentilmente – sia quelle del vostro Team sia quelle dei Team avversari.
- Se partecipate alla FLL con l'esclusivo obiettivo di vincere la competizione robotica, siete nel posto sbagliato!

LG2 – Interpretazione

- **Se un dettaglio non è menzionato nelle regole, significa che non ha importanza.**
- Le indicazioni testuali fornite nei documenti del Robot Game vanno interpretate il più possibile in modo letterale.
- I termini non specificamente appartenenti alla definizione del gioco vanno interpretati per il loro significato generale (da dizionario).

LG3 – Beneficio del dubbio

- Se l'arbitro pensa che una situazione potrebbe “andare in entrambi i modi” a causa di confusione, conflitto o mancanza d'informazioni, è concesso il beneficio del dubbio.
- Questa regola non dovrebbe essere sfruttata in maniera strategica.

LG4 – Differenze

- I partner e i volontari FLL fanno di tutto per rendere tutti i campi corretti e identici ma può sempre esserci qualche difetto e differenza. Ad esempio:
 - nelle pareti laterali
 - nelle condizioni di luce
 - sulla superficie del tavolo e sul tappeto di gioco
- I team che puntano all'eccellenza dovrebbero ricordarsene mentre progettano i propri robot.
- Domande riguardanti le condizioni di uno specifico torneo, vanno rivolte direttamente agli organizzatori dello stesso. Trovate i dati di contatto sul sito delle [regioni FLL](#).

LG5 – Precedenza

- Se ci sono dei conflitti tra le informazioni provenienti dalle varie fonti, la precedenza va data nel seguente ordine:
 1. FAQ FLL
 2. Sezione ROBOT GAME FLL 2016/17 – “Animal Allies” del documento corrente
 3. Sezione REGOLE del documento corrente
 4. Decisione del capo arbitro
- Le foto e i video non vengono considerati se non fanno parte dei punti 1, 2, o 3.
- Email e commenti nel forum, anche se si tratta di quello ufficiale, non hanno alcun significato.

1.2 Definizioni

D01 – Match

- Un “Match” è quando due Team giocano uno di fronte all’altro su due campi adiacenti.
- Durante il match il robot viene *avviato* una o più volte e cerca di risolvere il maggior numero possibile di missioni.
- Un Match dura 2½ minuti, il cronometro non viene mai arrestato.

D02 – Missioni

- Una “Missione” prevede uno o più obiettivi da risolvere per acquisire dei punti.
- La maggior parte delle Missioni sono valutate dall’arbitro alla FINE del Match.
- Alcune missioni sono valutate dall’arbitro in TEMPO REALE durante il match.
- Per le missioni che specificano più di un obiettivo, tutti devono essere soddisfatti per ottenere il punteggio. Altrimenti il punteggio assegnato è di zero punti.

D03 – Materiale

Il “Materiale” è tutto ciò che il Team porta al Match per svolgere le Missioni.

D04 – Robot

Un “Robot” è costituito da un’unità di controllo **LEGO MINDSTORMS** e da tutto il materiale ad esso manualmente assemblato.

D05 – Modello di Missione

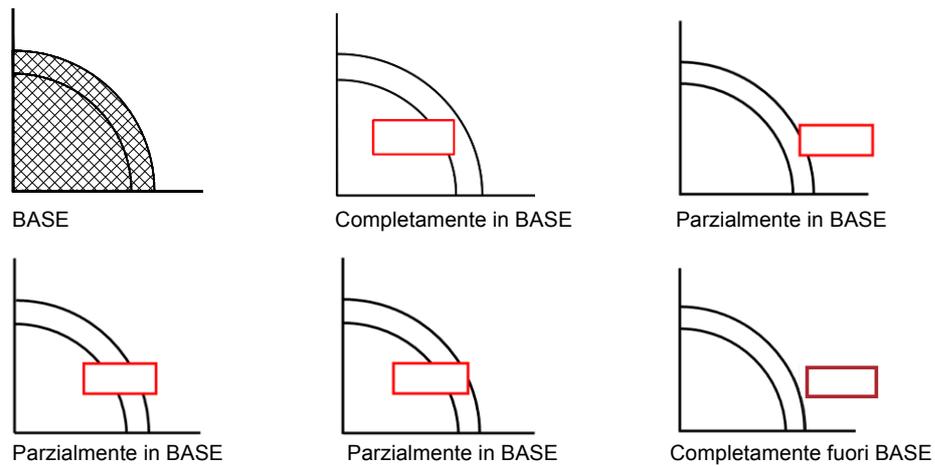
- Un “Modello di Missione” è una struttura LEGO già presente sul campo da gioco all’inizio del Match.
- “Modello di Missione” e “Materiale” non sono la stessa cosa.

D06 – Campo da gioco

- Il “Campo da gioco” è l’ambiente in cui si svolge il Robot Game e comprende i Modelli di Missione posti su di un tappeto di gioco, che è fissato all’interno di pareti. Il campo da gioco è posizionato su un tavolo.
- La BASE è considerata parte del campo da gioco (per ulteriori dettagli vedi FieldSetup).

D07 – Base

- La “Base” è lo spazio al di sopra del campo da gioco definito da un quarto di cerchio posto nell’angolo SUD-OVEST.
- Si estende dalla linea curva in direzione SUD-OVEST alle pareti (e non oltre) e non possiede un limite in altezza.
- I disegni seguenti descrivono la definizione di “Completamente in” per la BASE (ma si applicano anche per tutte le altre aree sul campo da gioco)



D08 – Avvio

L'atto di *far partire il robot* dalla base è detto "Avvio".

D09 – Interruzione

Avviene quando si interagisce con un robot dopo un Avvio.

D10 – Trasporto

Si dice che il robot sta *trasportando* un oggetto quando entra in contatto con qualcosa con lo scopo evidente di raccogliarlo, spostarlo o depositarlo.

1.3 Equipaggiamento, software, persone

R01 – Equipaggiamento

Tutto l'Equipaggiamento deve essere fatto esclusivamente con elementi LEGO nelle condizioni originali di fabbrica. Ad eccezione di:

- Tubi e spago LEGO possono essere tagliati alla lunghezza appropriata.
- Note e promemoria scritti su fogli sono accettati (fuori dal campo di gioco).
- Contrassegni colorati possono essere applicati in aree nascoste del robot a scopo d'identificazione.

R02 – Controller

- A ogni Match è ammesso un solo Controller. Eventuali altri Controller devono essere lasciati fuori dall'area di gara.
- Il Controller deve corrispondere esattamente (ad eccezione del colore) a uno di quelli mostrati di seguito:



EV3



NXT



RCX

- Qualsiasi forma di controllo remoto e/o scambio di dati/informazioni con il Robot (incluso il Bluetooth) sono illegali durante le competizioni.
- Questa regola limita il Team ad un solo robot individuale per match.

R03 – Motori

- Durante un singolo Match sono ammessi al massimo quattro motori.
- I tipi di motori ammessi sono esclusivamente quelli indicati di seguito:



EV3



NXT



RCX

- È possibile utilizzare più di un tipo di motore; ma il numero totale dei motori utilizzati deve essere **al massimo 4**.
- Eventuali motori supplementari devono essere lasciati **fuori dall'area di gara, senza eccezioni**.

R04 – Sensori

- Non c'è nessun limite al numero di sensori che possono essere utilizzati.
- Ogni sensore deve però corrispondere ai tipi di sensori elencati di seguito.
- È possibile utilizzare più sensori di ogni tipo.



EV3 TOUCH



EV3 COLOR



EV3 ULTRASONIC



EV3 GYRO/ANGLE



NXT TOUCH



NXT LIGHT



NXT COLOR



NXT ULTRASONIC



RCX TOUCH



RCX LIGHT



RCX ROTATION

R05 – Altre componenti elettriche/elettroniche

- Non sono ammesse altre componenti elettriche/elettroniche nell'area di gara. Eccezioni:
 - I cavi LEGO e i cavi di conversione sono ammessi.
 - L'accumulatore del controller o 6 batterie AA sono ammessi.

R06 – Componenti non elettrici

- Non vi sono restrizioni al numero o tipo di pezzi LEGO non elettrici utilizzati. Eccezioni:
 - I motori a molla LEGO (wind up/pull back “motors”) non sono consentiti.
 - Duplicati dei modelli di missione non sono consentiti.

R07 – Software

- Il Robot può essere programmato esclusivamente utilizzando i programmi LEGO MINDSTORMS RCX, NXT, EV3, o RoboLab (di qualsiasi versione).
- Nessun altro software è consentito.
- Patch, add-on, e nuove versioni dei software sono ammesse solo se fornite dai produttori (LEGO e National Instruments). Non sono ammessi toolkit, incluso il LabVIEW toolkit.

R08 – Operatori

- Solo due membri del Team per volta, chiamati “Operatori”, possono disporsi presso il tavolo durante un Match. Eccezioni:
 - Altri possono intervenire per riparazioni di emergenza durante il Match, ma devono poi allontanarsi.
- Il resto del Team deve restare lontano dal tavolo, come indicato dagli organizzatori, ma non troppo, in modo da permettere dei cambi tra gli Operatori.

1.4 Robot-Game

R09 – Preparazione Pre-match

È il tempo (un minuto) concesso ai Team che si presentano **puntualmente al tavolo di gara** per prepararsi per il Match. Esclusivamente durante questo minuto è possibile:

- Chiedere all'arbitro di verificare che un Modello di Missione sia posizionato correttamente.
- Calibrare sensori di luce e di colore all'interno e al di fuori dell'area di sicurezza (BASE).

R10 – Manipolazioni durante il Match

- Solo il robot è autorizzato a interagire con qualsiasi elemento del campo da gioco che non si trovi **completamente** in BASE. Eccezioni:
 - Il robot può essere interrotto in ogni momento.
 - In ogni momento è possibile recuperare materiale che si stacca dal robot a causa di una rottura non intenzionale.
- Non è consentito causare lo spostamento o l'estensione (totale o parziale) di nessun oggetto oltre la linea di demarcazione della BASE. Eccezioni:
 - L'avvio del robot.
 - Spostare, manipolare e stoccare oggetti al di fuori del campo da gioco è consentito in ogni momento.
 - Se un oggetto viene spostato accidentalmente al di fuori dell'area di BASE, può essere riportato in BASE.
- Qualsiasi oggetto che subisca un'interferenza o che venga spostato al di fuori della BASE dal robot, non può essere spostato/modificato/ripristinato a meno che ciò non venga fatto dal robot. Nessun oggetto/modello di missione viene riposizionato per concedere un secondo tentativo al team.

R11 – Manipolazioni dei modelli di missione

- Non è consentito smontare i modelli di missione, nemmeno temporaneamente.
- Se un modello di missione viene assemblato/combinato con qualcosa (robot incluso), la connessione deve essere sufficientemente leggera da permettere la separazione del modello senza che altre parti vi restino attaccate.

R12 – Stoccaggio

- Qualsiasi oggetto che si trovi completamente in BASE può essere manipolato o posto nell'area di stoccaggio predefinita a patto che resti sempre ben visibile all'arbitro.
- Ogni oggetto che si trova nell'area di stoccaggio viene considerato completamente in BASE.

R13 – Avvio

Un Avvio corretto (o Ri-Avvio) si svolge nel seguente modo:

- "Pronti"
 - Il Robot, e tutto ciò che riguarda il suo prossimo periodo di autonomia, sono disposti come desiderato. Tutto si trova completamente contenuto all'interno della Base.
 - L'arbitro verifica che non ci sia niente in movimento sul campo da gioco e che nessuna manipolazione è in corso.
- "Via!"
 - Un Operatore tocca un bottone o attiva un sensore per avviare un programma.
- All'inizio del Match il momento esatto in cui far partire il programma, è l'inizio dell'ultima parola o suono del conto alla rovescia, ad esempio "Tre, due, uno, VIA!" o "BEEEEP!"

R14 – Interruzioni

- Se il Robot viene interrotto manualmente, deve essere fermato immediatamente e, se desiderato, recuperato con calma per un Ri-Avvio. Di seguito è indicato cosa succede al Robot e agli eventuali oggetti trasportati, a dipendenza della posizione degli stessi al momento dell'interruzione:
 - robot – Completamente in Sicurezza?
 - Sì: Ri-Avvia.
 - No: Ri-Avvia + Penalità.
 - oggetti – Completamente in Sicurezza?
 - Sì: Si possono prendere.
 - No: vengono consegnati all'arbitro.
- La Penalità è definita nella descrizione delle missioni.

R15 – Perdita

- Se il Robot, senza nessuna interruzione, perde il contatto con qualcosa che stava trasportando, tale oggetto non può essere toccato finché si ferma. Poi, a dipendenza della posizione in cui l'oggetto si arresta:
 - Se è completamente in BASE: si può prendere.
 - Se è parzialmente in BASE: va consegnato all'arbitro.
 - Se è completamente fuori BASE: va lasciato dov'è.

R16 – Interferenze

- Non è permesso influenzare negativamente l'altro Team, ad eccezione di quanto previsto da una Missione.
- I punti derivanti da Missioni che il Team avversario prova a risolvere ma fallisce a causa di un'azione illegale o accidentale vostra o del vostro Robot, vengono assegnate all'avversario.

R17 – Danni al campo

- Se il Robot, staccando i DualLock o rompendo un modello, rende una missione ovviamente risolvibile o semplificata, non vengono assegnati i punti.

R18 – Fine del Match

- Al termine del Match, deve rimanere tutto esattamente com'è:
 - Se il Robot si sta ancora muovendo, va fermato il prima possibile e va lasciato nella sua ultima posizione (le modifiche intervenute dopo la fine non contano).
 - Dopo di che, togliere le mani dal tavolo fino a quando l'arbitro dà l'assenso per ripristinare il tavolo.

R19 – Punteggio

- FOGLIO PUNTEGGI/SOFTWARE VALUTAZIONE: L'Arbitro analizza le vostre azioni e ispeziona il campo da gioco con voi, Missione per Missione.
 - Se siete d'accordo con l'Arbitro su tutto, firmate il foglio e il punteggio diventa definitivo.
 - Se non siete d'accordo con una decisione dell'arbitro, la decisione definitiva spetta al Capo Arbitro.
- VALUTAZIONE: Solo il vostro MIGLIOR punteggio, ottenuto in uno dei tre Match regolari, viene preso in considerazione per l'avanzamento.
- PARITÀ:
 - In caso di parità, si considerano il 2° e poi 3° miglior punteggio.
 - Nel raro caso di parità in tutti i Match, il direttore del torneo decide cosa fare.

1.5 Domande riguardanti Regole, Robot Game & Field Setup

- Domande importanti sono pubblicate nella sezione “FAQ”, per tutti i Team.
- Per risposte ufficiali a domande di varie aree della competizione potete inviare un’email a HANDS on TECHNOLOGY: fil@hands-on-technology.org o un messaggio su [Facebook](#).
- Le risposte saranno fornite il prima possibile.

1.6 Cambiamenti importanti per il 2016/2017

- Abolita l’area di Sicurezza; Il quarto di cerchio è considerato integralmente come area di BASE. La linea curva più interna della BASE non ha nessun significato. (D07)
- Il limite in altezza della BASE (soffitto) è stato abolito. Non vi è nessun limite all’altezza dei robot. (D07)
- Gli oggetti trasportati dal robot che si trovano parzialmente in BASE al momento di un’interruzione vengono sempre consegnati all’arbitro e sono esclusi dal gioco. (R14)
- Gli oggetti smarriti che si trovano parzialmente in base vengono sempre consegnati all’arbitro e sono esclusi dal gioco. (R15)
- Lo stoccaggio sul tavolo da gioco al di fuori della BASE non è più consentito. (R10)
- Se il robot viene interrotto durante il trasporto di un oggetto, questo oggetto viene preso dall’arbitro, indipendentemente da cosa sia.
- Abolita la “Junk penalty”.
- Le responsabilità del capo arbitro è aumentata. (LG05, R19)
- La regola riguardante il beneficio del dubbio è stata rinforzata. (GP03)
- Lo stoccaggio di oggetti in una scatola portata dal team è consentito. Tali oggetti sono considerati completamente in BASE alla fine del match. (R12)

2 ROBOT GAME FLL 2016/17 – “Animal Allies”

Pronti. Partenza. Roar! Oppure si potrebbe abbaiare, starnazzare o squittire, perché la stagione 2016 “Animal Allies” riguarda completamente i nostri amici animali. Abbiamo bisogno degli animali, oppure sono loro ad aver bisogno di noi? Risposta: Sì!

Questo Robot Game rappresenta solo una piccola porzione della nostra meravigliosa storia con gli animali. Mentre si lavora alle missioni, fate attenzione ai diversi modi in cui l’innovazione e la tecnologia hanno permesso agli esseri umani e agli animali lo scambio di apprendimento, amicizia, aiuto nelle necessità quotidiane, protezione, divertimento e amore. Come vedrete, ci sono molti problemi divertenti da risolvere.

2.1 Preparazione del campo da gioco

Introduzione



Il campo da gioco è il luogo in cui si tiene il Robot Game. È composto da un piano di gioco posizionato su un tavolo munito di pareti verticali, su cui sono disposti i modelli di missione fatti di pezzi LEGO. Il piano di gioco ed i pezzi necessari alla costruzione dei modelli di missione fanno parte del Field Setup Kit. Le istruzioni di montaggio dei modelli di missione sono disponibili online: www.first-lego-league.org/en/fll/robot-game/buildinginstruction.html.

Le istruzioni per la costruzione del tavolo da gioco sono disponibili al seguente link: www.first-lego-league.org/en/general/participation.html#4.

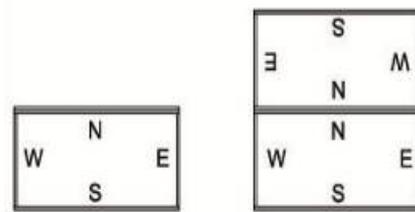
Le istruzioni per il posizionamento dei modelli di missione sul campo da gioco sono riportate di seguito.

Disposizione del piano di gioco

Passo 1: Pulire attentamente la superficie del tavolo. Anche la più piccola asperità sotto al piano di gioco può causare dei problemi al funzionamento del robot. Dopo aver pulito con un aspiratore, passare sulla superficie con una mano per verificare che non vi siano imperfezioni, se ve ne sono levigarle e poi ripulire.

Passo 2: Srotolare il piano di gioco sulla superficie pulita del tavolo in modo che le immagini siano rivolte verso l’alto e che il bordo NORD del piano di gioco corrisponda con il bordo NORD (quello di spessore doppio) del tavolo da gioco. Non srotolare mai il piano di gioco in

una zona dove potrebbe raccogliere particelle o sporcizia. Prestare particolare attenzione a non produrre delle pieghe nel piano di gioco.

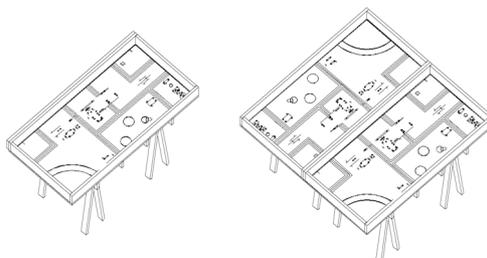


Passo 3: Il piano di gioco è più piccolo della superficie del tavolo. Far scivolare il piano di gioco in modo che non ci siano spazi vuoti tra la parete SUD del tavolo e il bordo del piano di gioco. Centrare orizzontalmente (in senso est/ovest, destra/sinistra) il piano di gioco in modo che vi sia lo stesso spazio tra le pareti laterali del tavolo e i bordi del piano di gioco.

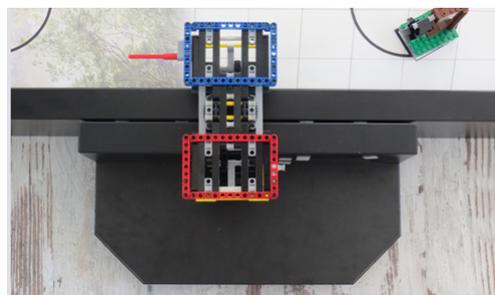
Passo 4: Con l'aiuto di qualcuno, tirare e massaggiare il piano di gioco per appianare tutte le eventuali ondulazioni e poi ricontrollare l'allineamento (Passo 3). È probabile che alcune ondulazioni rimangano inizialmente, ma dovrebbero poi appiattirsi con il rilassamento del piano di gioco. Alcuni team utilizzano un asciugacapelli per accelerare il rilassamento del materiale.

Passo 5 (opzionale): Per mantenere il tappeto in posizione è possibile utilizzare una sottile striscia di nastro adesivo nero alle estremità est e ovest. Il nastro attaccato al tappeto può ricoprire solo il bordo nero del tappeto. Sul tavolo può invece toccare solo la superficie orizzontale, non può esserci nastro adesivo sulle pareti.

Passo 6: Per la configurazione di gara non sono necessari muri fittizi. Fissare due tavoli facendo combaciare le due pareti NORTH. La larghezza totale delle due pareti adiacenti dovrebbe essere compresa tra 76 mm e 100 mm.



Muro fittizio: Tutti i Robot Game hanno una missione condivisa per entrambi i Team, dove parte della missione si trova sul vostro tavolo mentre l'altra parte si trova sul tavolo degli avversari, connesso alla parete nord del vostro tavolo. Non è necessario costruire un secondo tavolo, è sufficiente costruire la parte necessaria a simulare il secondo tavolo, in modo che la missione condivisa possa essere montata correttamente. Di seguito le istruzioni per montare un tavolo, compresa la parete fittizia.



Costruzione dei Modelli di Missione

Costruisci i modelli di missione

Usa gli elementi LEGO del tuo Field Setup Kit e le istruzioni che trovi alla pagina: www.first-lego-league.org/en/fll/robot-game/buildinginstruction.html.

Ad una persona sola servono circa quattro o cinque ore per costruire i modelli, quindi è meglio farlo assieme con gli altri membri del team. Per i membri del team con poca o nessuna esperienza nella costruzione con gli elementi LEGO, la costruzione dei modelli di missione sono un'ottima opportunità per imparare. Inoltre la costruzione dei modelli di missione può servire per consolidare le relazioni all'interno del team o per integrare nuovi membri nel gruppo.

Qualità

I modelli devono essere PERFETTI. “Quasi perfetti” non basta. Molti team fanno errori nella costruzione e si allenano tutta la stagione con modelli sbagliati. Quando questi team poi competono su tavoli con modelli corretti i loro robot non funzionano come dovrebbero. La colpa in questi casi viene spesso scaricata sui robot, sugli organizzatori del torneo o sulla sfortuna.

Bi-adesivo (DualLock)

Alcuni modelli sono fissati al tappetino; altri sono semplicemente appoggiati. I posti sul tappetino dove i modelli devono essere fissati sono contrassegnati con una casella bianca contenente una X. I modelli vengono fissati usando il materiale riutilizzabile 3M chiamato DualLock che trovate nel sacchetto trasparente con gli elementi LEGO nel vostro Field Setup Kit. DualLock è progettato per attaccare quando due facce vengono premute assieme ma si possono anche staccare per esempio per facilitare il trasporto. L'applicazione di DualLock è richiesta una sola volta. Dopodiché si possono semplicemente attaccare o staccare dal tappetino. Per applicare DualLock procedi con un modello dopo l'altro.

Passo 1: Incolla un quadrato con la parte adesiva rivolta in giù su ogni casella del tappetino con una X.

Passo 2: Premi un secondo quadrato su ogni casella facendo in modo che si “attacchino”, questi secondi quadrati devono avere la parte adesiva rivolta verso l'alto. Consiglio: invece di usare le dita usate la carta cerata che trovate sui quadrati.

Passo 3: Allinea i modelli con le caselle con il DualLock e premile per attaccarle.

Consiglio:

- Fate attenzione... alcuni modelli che sembrano simmetrici possono avere una funzione direzionale da qualche parte.
- Assicuratevi di mettere ogni quadrato esattamente sulle caselle e ogni modello esattamente sui quadrati.
- Quando premete il modello sul quadrato premete sulla parte più bassa del modello e non su tutto il modello. Quando più tardi vorrete staccare il modello tirate sempre dalla parte più bassa.
- Per modelli grandi o flessibili applicate una o due paia di DualLock alla volta. Non è necessario fare tutto in un colpo.

Disposizione dei modelli e installazione

I segni sul tappeto, insieme al testo e alle immagini nella sezione del Robot Game, vi danno la maggior parte delle informazioni necessarie per organizzare ed installare i modelli (vedi immagine). Qualsiasi dettaglio non mostrato nelle immagini o non citato nel testo è lasciato al caso e ufficialmente non conta.

Manutenzione del campo

Pareti

Rimuovere eventuali schegge evidenti e coprire eventuali buchi.

Tappeto di gioco

Evitare di pulire il tappeto con tutto ciò che potrebbe lasciare residui. L'eventuale residuo, appiccicoso o scivoloso, influisce sulle prestazioni del robot. Utilizzare un aspirapolvere e/o un panno umido per polvere e detriti (sopra e sotto il tappeto). Quando si sposta il tappeto per il trasporto e lo stoccaggio, assicurarsi di non piegare il tappeto. Non utilizzare il DualLock sotto il tappeto o diversamente da come descritto in questo documento.

Modelli di Missione

Mantenere i modelli nello stato originale raddrizzando e stringendo spesso i collegamenti. Assicurarsi che le parti mobili girino liberamente, sostituendo eventuali pezzi difettosi.

2.2 Missioni: Disposizione del Campo da Gioco, Compiti, Vincoli e Valutazione

BASE

Gli oggetti seguenti si trovano completamente in Base prima dell'inizio del Match:

- Contenitore con lo squalo
- Protesi
- 10 campioni di letame
 - Prima dell'inizio del Match, 5 campioni vengono rimossi dall'arbitro per segnare le eventuali penalità
- Geco bianco
- Allenatore con cane
- Renna



M01. TRASPORTO DELLO SQUALO

Nel loro ambiente naturale gli animali sono molto resistenti. Quando vengono messi in ambienti non naturali hanno invece bisogno di molte cure. Il nostro squalo martello per essere spostato su un aereo ha bisogno di un sistema che eviti urti, una dieta specifica, acqua pulita ad una temperatura e una pressione specifica e cure mediche durante il tragitto.

Posizionamento sul campo da gioco

Fig. 1: Lo squalo è in equilibrio sulla base di gomma nera che si trova nel contenitore. Il contenitore si trova in base.

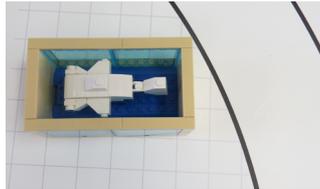


Fig. 1

Missione

Descrizione: Muovi lo squalo nella sua nuova casa senza fargli toccare le pareti del contenitore.

Condizione alla fine del match:

OPZIONE 1: Contenitore e squalo si trovano completamente nella zona traguardo 1.

Punti: 7

OPZIONE 2: Contenitore e squalo si trovano completamente nella zona traguardo 2.

Punti: 10

BONUS: viene assegnato solo se si raggiunge uno dei due traguardi - lo squalo tocca solo il pavimento del contenitore e non le pareti.

Punti: 20



Fine opzione 1

Fine opzione 2

Bonus

Vincoli & Valutazione

- Visibile alla fine del match.
- Niente può toccare lo squalo ad eccezione del contenitore!

M02. CANE D'ASSISTENZA

Le persone non vedenti segnalano quando vogliono attraversare una strada. Per loro è però difficile sapere se si sta avvicinando una macchina. I cani d'assistenza aiutano in questo compito. Quando si avvicina una macchina, il cane si ferma e si siede.

Posizionamento sul campo da gioco

Fig. 1: Fissa il cane e la persona sull'apposito segno sul tappeto. Il braccio della persona e la testa del cane guardano in basso.

Fig. 2: La punta del bastone si trova sul punto nero.

Fig. 3: La recinzione è alzata.

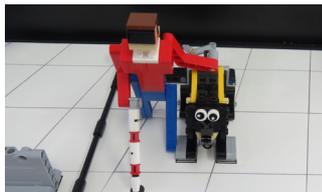


Fig.1



Fig. 2

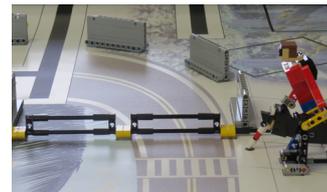


Fig. 3

Missione

Descrizione: Quando si avvicina il robot, il cane si siede.

Condizione alla fine del match:

La recinzione è abbassata.

Punti: 15



Fine

Vincoli & Valutazione

- Visibile alla fine del match.
- La recinzione è posizionata orizzontalmente perché il robot l'ha attraversata completamente arrivando da ovest viaggiando fra le barriere.

M03. CONSERVAZIONE DELLE SPECIE ANIMALI

Le strutture si scambiano spesso gli animali per studi sul comportamento, per la riproduzione, per motivi di salute, per efficienza, amicizia e per i visitatori. Ma immaginatevi quanto sia difficile trasportare alcuni animali!

Lavorate con l'altro team per unire animali identici. Ogni coppia unita assegna i punti a entrambi i team.

Posizionamento sul campo da gioco

Passo 1: Questo modello è fissato con il DualLock, ma non su una "X". Al posto della X cerca il corretto allineamento Nord-Sud. Posiziona il modello fra le indicazioni rosse sul tappeto. Poi centralo sulla parete Nord e sulla parete del tavolo adiacente o "fittizia".

Passo 2: Poi apporta dei segni con la matita per evidenziare esattamente dove si trovano i piedi del modello.

Passo 3: Dopo puoi applicare il DualLock - due paia sotto ogni piede.

Passo 4: Piazza manualmente uno dei seguenti animali nel contenitore della missione:

- Renna – sguardo verso ovest
- Gorilla – sguardo verso sud
- Pipistrello – sguardo verso sud
- Fenicottero – sguardo verso est
- Rane – sguardo verso sud e ovest

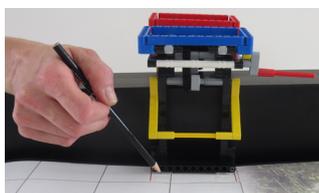
Solo questi 5 animali possono essere scambiati

Passo 5: Quando carichi un animale, spingi l'animale a nord e centralo est/ovest.

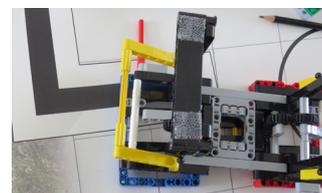
Passo 6: Per finire poni l'asse rossa sullo stopper.



Passo 1



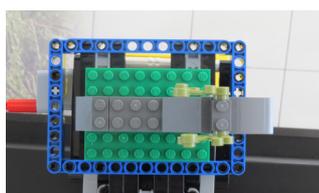
Passo 2



Passo 3



Passo 4



Passo 5



Passo 6

Se non scegliete la renna, posizionate la sull'apposito segno per gli animali con lo sguardo verso ovest.

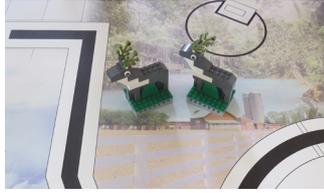
Missione

Descrizione: Durante il match, i robot fanno sì che i contenitori si scambiano di posto. Uno scambio è valido quando l'asse rosso stoppa il sistema. I robot a quel punto possono togliere l'animale e metterne un altro per lo scambio. L'arbitro sistema l'asse rosso.

Condizione alla fine del match

Due animali identici sono completamente dalla stessa parte*.

Punti: 20 per coppia



Fine

Vincoli & Valutazione

- Visibile alla fine del match.
- Entrambi i team ricevono i punti per ogni coppia.
- Ogni coppia deve essere ottenuta attraverso la rotazione del modello di conservazione.
- *Parte = si intende ogni punto completamente a sud della linea simmetrica fra i campi, includendo l'area di deposito del campo da gioco.

M04. NUTRIZIONE

La responsabilità, pazienza e organizzazione dei guardiani degli animali è incredibile. Diversi tipi di animali hanno esigenze diverse: razioni diverse di cibi rari o esotici, ad ore diverse e a temperature diverse.

Posizionamento sul campo da gioco

Fig. 1: 8 razioni di cibo per gli animali

Fig. 2: Fissare il frigorifero con i DualLock sugli appositi segni sul tappeto. Riempire poi il frigorifero con tutte le razioni di cibo in ordine casuale e chiudere la porta.

Fig. 3: Piazzare i quattro animali sui propri segni sul tappeto



Fig. 1 – Razioni di cibo

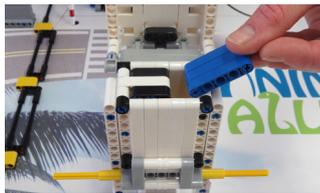


Fig. 2 - Frigorifero



Fig. 3 - Rane



Fig. 3 - Fenicottero



Fig. 3 - Pipistrello



Fig. 3 - Gorilla

Missione

Descrizione: Consegnare il cibo dal frigorifero nelle aree specifiche.

Condizione alla fine del match:

Un pezzo di cibo si trova completamente in un'area apposita.

Punti: 10 per pezzo



Fine

Vincoli & Valutazione

- Visibile alla fine del match.
- Le aree non includono i rettangoli.
- Se più pezzi di cibo si trovano in un'area, devono essere tutti dello stesso tipo.

M05. BIOMIMETICA

Durante tanti anni gli animali hanno costruito delle competenze e delle abilità incredibili. Da parte nostra è saggio imparare dagli animali. Per esempio nello scalare una parete liscia, i gechi dimostrano un'incredibile padronanza di nanotecnologia.

Posizionamento sul campo da gioco

Fig.1: Posiziona il muro biomimetico sugli appositi segni sul tappeto. Centra i piedi del muro il più possibile vicino ai segni e mantienili paralleli. Fissa il muro biomimetico con il DualLock.

Fig. 2: Spingi la pancia del gecko verde sul suo fissaggio al centro del muro.

Fig. 3: Il gecko bianco si trova nella base.



Fig. 1



Fig. 2

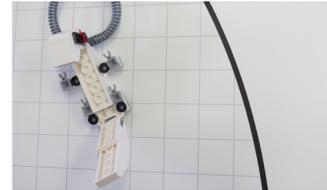


Fig. 3

Missione

Descrizione: Provate a riprodurre la presa del gecko cercando di fissare il gecko bianco al muro biomimetico e/o provando a fissare il robot stesso al muro.

Condizione alla fine del match:

OPZIONE 1: Il muro biomimetico supporta completamente il peso del gecko bianco.

Punti: 15

OPZIONE 2: Il muro biomimetico supporta completamente il peso del robot.

Punti: 32



Fine opzione 1



Fine opzione 2

Vincoli & Valutazione

- Visibile alla fine del match.
- Per ottenere il punteggio nessuno dei due oggetti può essere in contatto con qualcosa di diverso che il muro biomimetico e/o il gecko bianco. I due oggetti possono essere in contatto fra di loro.

M06. MACCHINA PER LA MUNGITURA

Da centinaia di anni gli uomini inventano delle macchine per semplificare il lavoro. Più il lavoro è pesante, maggiori sono i vantaggi di utilizzare una macchina, anche se si tratta di mungitura! Nella missione della mungitura ci occupiamo anche di letame. Questo perché gli animali producono letame. Alcuni di noi storceranno il naso o rideranno pensando al letame ma per i contadini la gestione del letame rappresenta una sfida.

Posizionamento sul campo da gioco

Fig. 1: Fissare la macchina per la mungitura con il DualLock sugli appositi segni sul tappeto.

Fig. 2: La leva rossa è allineata lungo i segni.

Fig. 3: La mucca che attiva il sistema è spinta completamente all'esterno. I contenitori sono riempiti con il latte e con il letame.



Fig. 1

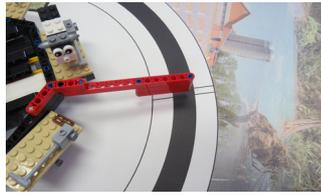


Fig. 2



Fig. 3

Missione

Descrizione: Spingi la mucca verso la macchina per la mungitura e poi gira il meccanismo finché esce il latte. Se giri troppo uscirà anche il letame.

Condizione alla fine del match:

OPZIONE 1: tutto il latte e il letame sono usciti completamente dalla macchina.

Punti: 15

OPZIONE 2: tutto il latte è uscito dalla macchina ma non il letame.

Punti: 20



Fine opzione 1



Fine opzione 2

Vincoli & Valutazione

- Visibile alla fine del match.
- Il latte e/o il letame sono usciti solo grazie al movimento della leva rossa.

M07. RILASCIO DEI PANDA

Dopo che gli animali sono stati curati, studiati e rispettati vengono rilasciati nel loro habitat naturale. Questa è la soluzione migliore per l'ambiente, la specie animale e per l'animale stesso.

Posizionamento sul campo da gioco

Fig. 1: La stazione dei panda si trova sugli appositi segni sul tappeto.

Fig. 2: Inizia con le parti mobili chiuse in senso antiorario.



Fig. 1



Fig. 2

Missione

Descrizione: Modifica la stazione dei panda da una struttura di cura ed osservazione in un habitat naturale.

Condizione alla fine del match:

La parte mobile è completamente aperta in senso orario.

Punti: 10



Fine

Vincoli & Valutazione

- Visibile alla fine del match.

M08. RECUPERO FOTOCAMERA

Alcune fotocamere moderne sono abbastanza piccole e leggere da poter essere attaccate direttamente ad un animale. Queste camere possono dare incredibili informazioni riguardo la vita dell'animale ma, ogni tanto, è necessario recuperarle per la manutenzione e per recuperare i dati raccolti.

Posizionamento sul campo da gioco

Fig. 1: La camera è piazzata sull'apposito segno sul tappeto.



Fig. 1

Missione

Descrizione: Portare la camera in base.

Condizione alla fine del match: La camera si trova completamente in base.

Punti: 15



Fine

Vincoli & Valutazione

- Visibile alla fine del match.

M09. FORMAZIONE E RICERCA

Lavorare con gli animali può essere divertente, pericoloso, interessante, difficile e gratificante, tutto in una volta. Un allenatore trascorre migliaia di ore cercando di insegnare agli animali comportamenti divertenti e utili. Uno zoologo si occupa del supporto agli allenatori e dell'analisi delle feci animali (gli escrementi contengono informazioni sulle abitudini e la salute degli animali).

Posizionamento sul campo da gioco

Fig. 1: L'allenatore con il cane e 5 campioni di letame si trovano in base

Fig. 2: Piazzare ogni campione di letame sugli appositi segni sul tappeto.

Fig. 3: Piazzare lo zoologo sul segno sul tappeto.

Fig. 4: L'area di Formazione & Ricerca si trova nella parte sud-est del tappeto.



Fig. 1



Fig. 2

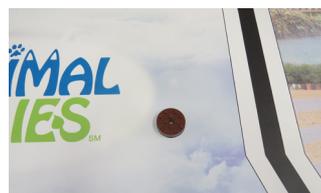


Fig. 2



Fig. 3



Fig. 4

Missione

Descrizione: Portare l'allenatore con il cane e/o lo zoologo e/o i campioni di letame nell'area Formazione & Ricerca.

Condizione alla fine del match:

OPZIONE 1: L'allenatore e il cane si trovano completamente nell'area Formazione & Ricerca.

Punti: 12

OPZIONE 2: Lo zoologo si trova completamente nell'area Formazione & Ricerca.

Punti: 15

OPZIONE 3: I campioni di letame* si trovano completamente nell'area Formazione & Ricerca.

Punti: 15 per pezzo



Fine opzione 1



Fine opzione 2



Fine opzione 3

Vincoli & Valutazioni

- Visibile alla fine del match
- I campioni di letame possono essere trasportati solo singolarmente, uno alla volta
- *Contano solo i campioni di letame a forma di disco.

M10. APICOLTURA

Quando vediamo un'ape, si pensa subito al miele e ai fiori (e forse al dolore!), ma non bisogna dimenticare che una quantità incredibile di approvvigionamento alimentare del mondo dipende dalle popolazioni di api. Pertanto, gli apicoltori aiutano le api per aiutarci.

Posizionamento sul campo da gioco

Fig. 1: Piazzare l'alveare sul segno presente sul tappeto. Il miele va inserito nell'alveare.

Fig. 2: Piazzare l'ape sul segno presente sul tappeto.



Fig. 1



Fig. 2

Missione

Descrizione: Piazzare l'ape sull'alveare per ottenere il miele.

Condizione alla fine del match:

OPZIONE 1: L'ape è sull'alveare e il miele non si trova più nell'alveare.

Punti: 12

O

OPZIONE 2: L'ape è sull'alveare e il miele si trova completamente in base.

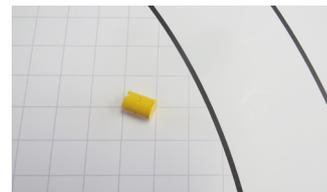
Punti: 15



Fine opzione 1



Fine opzione 2



Fine opzione 2

Vincoli & Valutazione

Visibile alla fine del match

Si possono ottenere i punti di una sola opzione

M11. PROTESI

La tecnologia permette di fabbricare protesi anche per gli animali, oltre a quelle per gli umani.

Posizionamento sul campo da gioco

Fig. 1: La protesi si trova in base.

Fig. 2: L'animale rosa (maiale) si trova sul segno sul tappeto.



Fig. 1



Fig. 2

Missione

Descrizione: Inserire la protesi al maiale, dove dovrebbero esserci le gambe e portare l'animale al suo posto in fattoria.

Condizione alla fine del match:

OPZIONE 1: La protesi è montata sull'animale E non è tenuta dall'arbitro.

Punti: 9

O

OPZIONE 2: La protesi è montata sull'animale E il maiale si trova completamente nello spazio della fattoria.

Punti: 15



Fine opzione 1



Fine opzione 2

Vincoli & Valutazione

Visibile alla fine del match

Si possono ottenere i punti di una sola opzione

M12. FOCA

Bisogna salvare un piccolo di foca che è stato separato dalla propria mamma.

Posizionamento sul campo da gioco

Fig. 1: La foca si trova sull'apposito segno sul tappeto.



Fig. 1

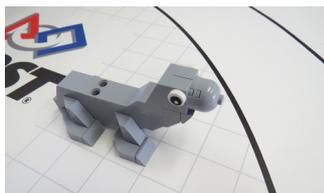
Missione

Descrizione: Portare la foca in base.

Condizione alla fine del match:

La foca si trova completamente in base e non è rotta.

Punti: 1



Fine

Vincoli & Valutazione

- Visibile alla fine del match

M13. LATTE IN BASE

Posizionamento sul campo da gioco

Fig. 1: Il latte si trova all'interno della macchina per la mungitura.



Fig. 1

Missione

Descrizione: Portare i tre contenitori del latte in base.

Condizione alla fine del match:

Tutti e tre i contenitori del latte sono completamente in base.

Punti: 1



Fine

Vincoli & Valutazione

- Visibile alla fine del match

M14. LATTE SULLA RAMPA

Posizionamento sul campo da gioco

Fig. 1: Il latte si trova all'interno della macchina per la mungitura.

Fig. 2: La rampa si trova nelle vicinanze del bordo sud del campo da gioco ed è inclinato completamente verso ovest.



Fig. 1



Fig. 2

Missione

Descrizione: Portare i tre contenitori del latte sulla rampa.

Condizione alla fine del match:

OPZIONE 1: I tre contenitori del latte sono completamente supportati dalla rampa.

Punti: 2

OPZIONE 2: I tre contenitori del latte sono completamente supportati dalla rampa

E

Sono le uniche cose supportate dalla rampa.

Sono le uniche cose che toccano la rampa.

Punti: 3

OPZIONE 3: I tre contenitori del latte sono completamente supportati dalla rampa

E

Sono le uniche cose supportate dalla rampa.

Sono le uniche cose che toccano la rampa.

Si trovano tutte in posizione verticale.

Punti: 4



Fine opzione 1+2



Fine opzione 3

Vincoli & Valutazione

- Visibile alla fine del match

M15. LETAME

Posizionamento sul campo da gioco

Fig. 1: 5 campioni di letame si trovano in base.

Fig. 2: 2 campioni di letame si trovano sui relativi segni sul tappeto.



Fig. 1



Fig. 2



Fig. 2

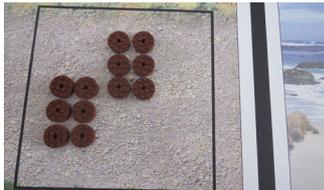
Missione

Descrizione: Portare 7 campioni di letame nell'area Formazione & Ricerca.

Condizione alla fine del match:

Tutti i 12 campioni di letame si trovano completamente nell'area Formazione & Ricerca.

Punti: 5 aggiunti a quelli della missione M09



Fine

Vincoli & Valutazione

- Visibile alla fine del match

PENALITÀ

Prima dell'inizio del match, l'arbitro rimuove 5 campioni di letame dalla base e li tiene, gli altri 5 rimangono in base.

Posizionamento sul campo da gioco

Fig. 1: 5 campioni di letame si trovano sono tenuti dall'arbitro.

Fig. 2: Nell'angolo sud-est del campo da gioco c'è un triangolo bianco.



Fig. 1



Fig. 2

Descrizione

Se la squadra interrompe il robot, l'arbitro mette uno dei campioni di letame rimossi a inizio Match nel triangolo bianco, nell'angolo sud-est. I campioni di letame nel triangolo non possono essere toccati. È possibile ottenere fino a cinque penalità.

Punti di penalità: - 6 per pezzo



Punti di penalità

Vincoli & Valutazione

Alla fine del match, l'arbitro posiziona automaticamente i campioni rimanenti di letame (penalità non assegnate) nell'area Formazione & Ricerca.