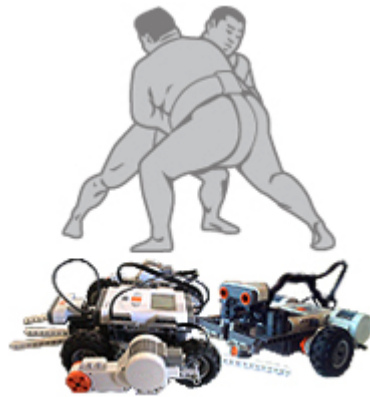
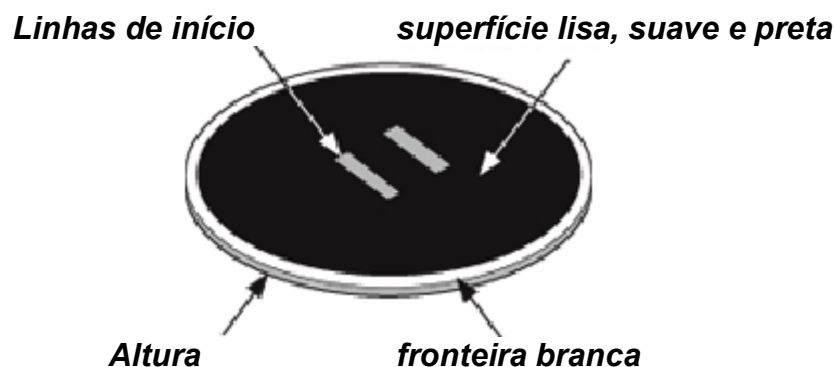


Luta de Sumo MINDSTORMS NXT



O **Sumo MINDSTORMS NXT** é um desporto competitivo em que dois robôs autónomos LEGO MINDSTORMS NXT tentam empurrar o adversário para fora de um ring circular. O combate desenrola-se em 3 rounds e tem como limite de tempo 3 minutos. Em cada round, o primeiro robô lutador que tocar o chão fora dos limites do ring perde, mesmo que saiam os dois. Se um robô ficar inactivo também perde. O robô que ganhar mais rounds ganha a prova. Empurrar o adversário para fora do ring é a forma mais comum de ganhar uma luta mas dominar o adversário, levantando-o ou virando-o, são também técnicas leais de combate.



O **combate de sumo MINDSTORMS NXT** desenrola-se numa arena circular com 1,25 m de diâmetro com uma linha fronteira branca de duas polegadas, ao longo do perímetro da arena. A superfície da arena é de cor preta e feita de madeira suave, tendo uma espessura entre 3 e 5 cm.

A competição desenrola-se em vários combates entre diferentes pares de lutadores-robô. Cada combate envolve sempre 2 lutadores e está limitado a 3 minutos (ou três “rounds”, depende de qual deles acontece primeiro). Um “round” só acaba quando um dos robôs é empurrado para fora da arena ou é desactivado. Se não houver nenhum vencedor após os três minutos, o combate é considerado empatado. Se nunca se completar um round ou se completarem 2 rounds, um para cada lutador e o relógio marcar 3 minutos durante o 3º round, estaremos perante um empate. O vencedor de um combate é simplesmente o lutador que tenha ganho mais “rounds”, em que cada “round” não demora mais do que 1 minuto. Ao fim de um minuto, um round que não tenha acabado em vitória de um dos lutador tem de ser recommçado. Se durante um “round” os robôs ficarem embrulhados, então os responsáveis pelos robôs podem concordar em recommçar esse “round” (que durará no máximo 1 minuto). Podem recommçar a lutar mas o tempo total de 3 minutos por combate continua a ser imperativamente aplicado. O vencedor de um “round” recebe 2 pontos e o perdedor 0 pontos. Um empate resulta num ponto para cada lutador.

Antes do combate os dois robôs são colocados na arena SUMO, afastados de 30 cm e a uma distância igual do centro da arena (15 cm do centro). Os robôs estão virados de costas um para o

outro Para efeitos de colocação inicial dos dois lutadores, se não for claro qual a parte da frente e a traseira de um robô, é a direcção inicial que definirá a sua frente.

No início, os robôs cumprimentam-se e... 3, 2, 1, Comecem! Os lutadores activam os robôs. Os robôs têm de esperar 3 segundos até que se comecem a deslocar (com a excepção de movimentos de mudança de forma, i. e., levantar e baixar o braço, etc.), e qualquer robô deve deslocar-se primeiro na direcção contrária ao centro da arena. Um robô tem de se mover para a frente antes de o relógio marcar 10 segundos de luta e terão de ir à linha branca, delimitadora da arena, e regressar, só depois podem começar a empurrar o adversário.

Os robôs continuarão a combater até que uma unidade seja desactivada ou removida da arena. Um robô é considerado removido da arena quando qualquer parte do seu corpo cair da arena tocando no chão (um robô suspenso mas que não toca o chão não é considerado removido). Um robô que inactive ou remova o inimigo da arena ganha 2 pontos e se um robô se “suicidar”, o seu adversário ganha 2 pontos.

Restrições dos Robôs

Todos os robôs Sumo MINDSTORMS NXT têm de ser construídos com 100% de peças Lego não modificadas. O mesmo se passar com os motores e os sensores. Não existe limite no número de peças, sensores, processadores e motores, podendo-se utilizar peças de vários kits.

- Todos os robôs têm de caber num prisma quadrado de 30 por 30 cm, mesmo que a frente seja diagonal.
- Não existem limites de altura.
- O peso do robô não deve exceder 1Kg.
- Os processadores devem ir a bordo do robô.
- Não pode haver qualquer tipo de comunicação entre a equipa e o robô durante cada combate.
- Os elementos de cada equipa podem apenas mexer nos robôs para os colocar na posição inicial da arena e ligá-los. Podem também reparar qualquer avaria mínima que não comprometa o futuro desenrolar do combate.

Ver o site oficial da Lego Mindstorms:

<http://mindstorms.lego.com/specialevent/WhatIsLEGOSumo.aspx>

