

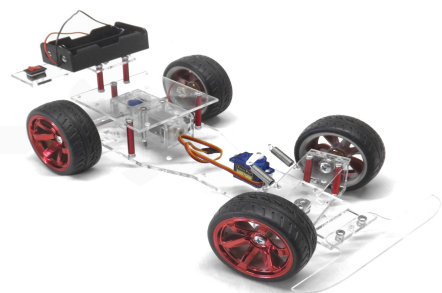
Sistema theremino



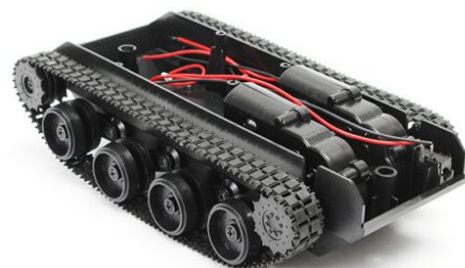
Theremino Buttons

Un semplice “Rover”

Un semplice Rover

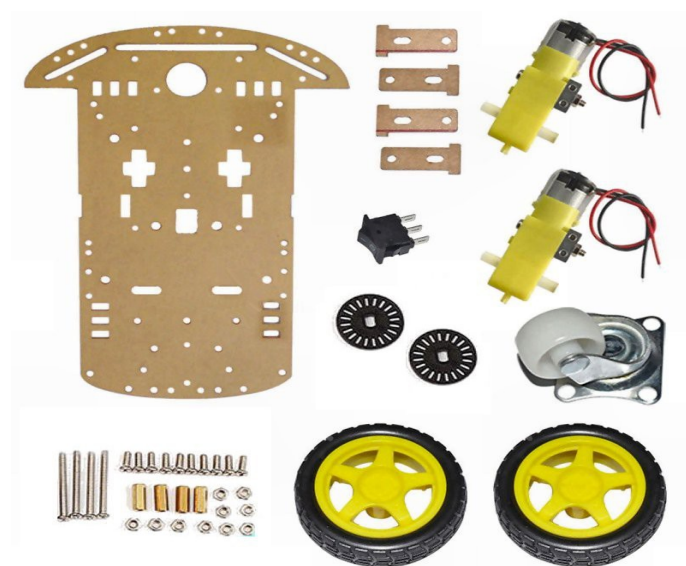


I veicoli con ruote sterzanti sono i più facili da guidare, si imposta il controllo come X/Y e vanno dritti facilmente.

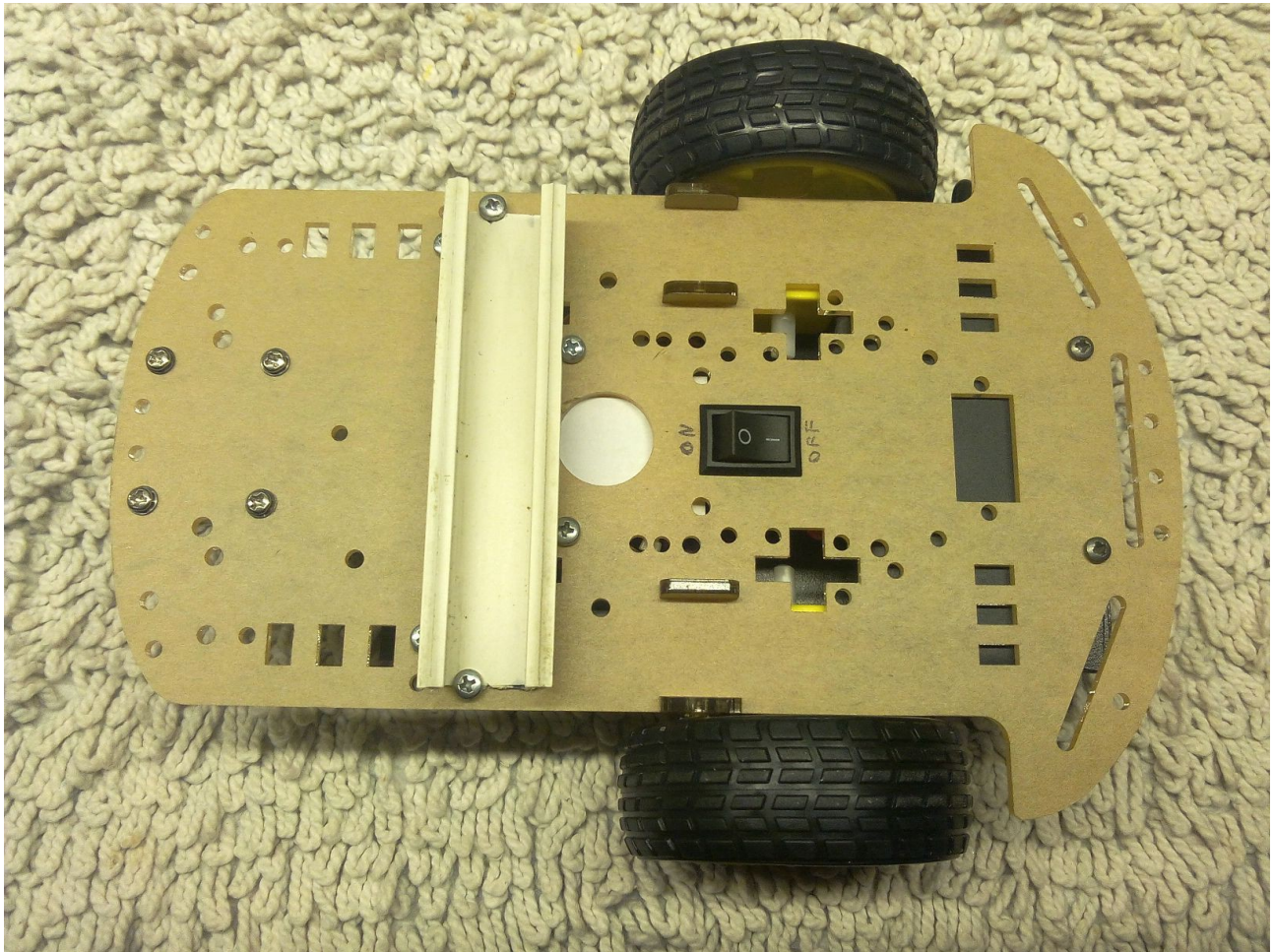


I cingolati a bassa velocità tendono a girare ma non possiamo far niente per migliorarli dato che in genere non hanno sensori per rilevare la velocità dei motori.

Per cui in questo documento ci concentreremo sui veicoli a due ruote motrici più una ruota libera come quello della immagine seguente.



Un semplice Rover



Questo è il supporto che abbiamo utilizzato per gli esperimenti. Lo si trova su eBay per una decina di Euro.

Il collegamento senza fili con il PC è effettuato tramite un NetModule

I motori sono collegati a due uscite del NetModule impostate come "Servo", tramite i piccoli circuiti di controllo che si estracono dai Servo economici (ad esempio TG9e o HXT900). Dopo averli estratti dal servo si salda un trimmer multigiri (da 4.7k o 10k) ai punti dove era connesso il piccolo potenziometro del servo.

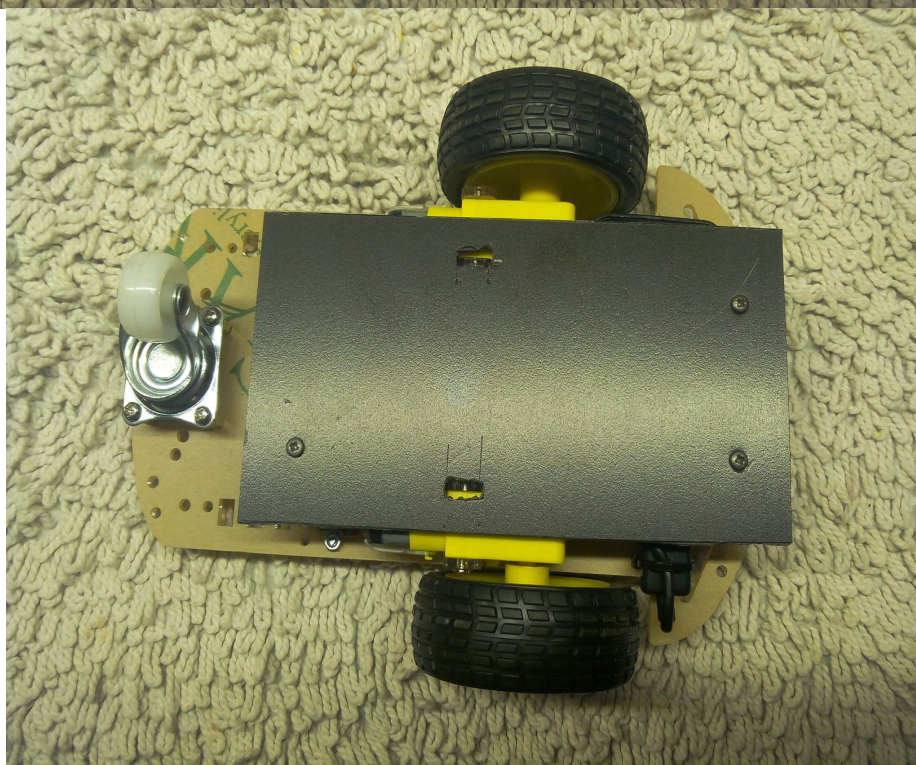
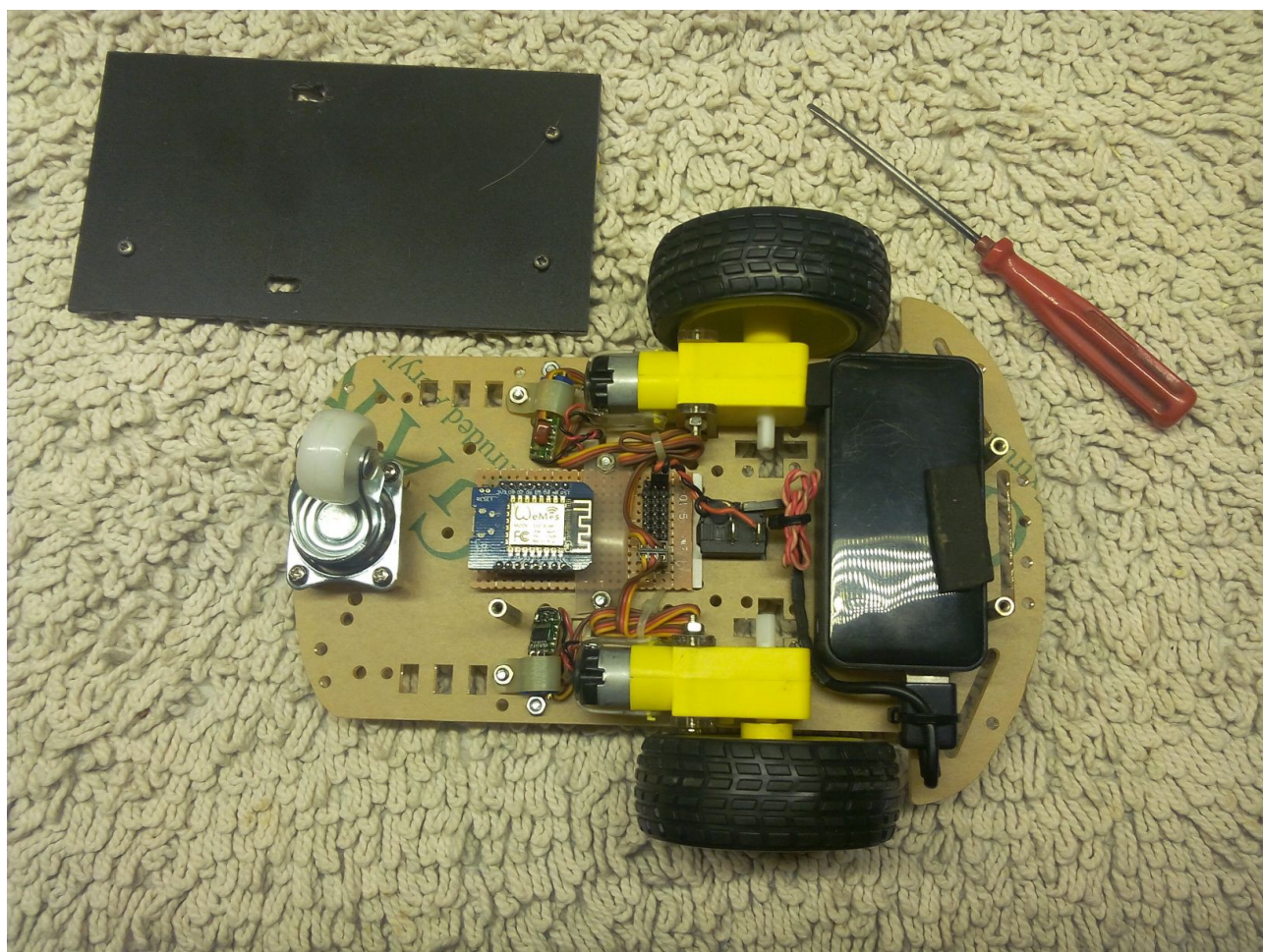
Poi si saldano i due fili che vanno al motore, il verso non importa, al massimo si scambieranno i due fili se nelle prove si vedrà che il motore gira al contrario.

Il cavetto originale (Nero/Rosso/Giallo) del servo andrà poi collegato a un Pin del NetModule. Si consiglia di utilizzare i Pin 3 e 4 per queste uscite di controllo, perché sono Pin particolari che non potrebbero essere utilizzati come ingressi. Quindi 3 = motore sinistro e 4 = motore destro.



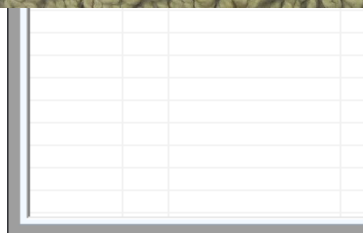
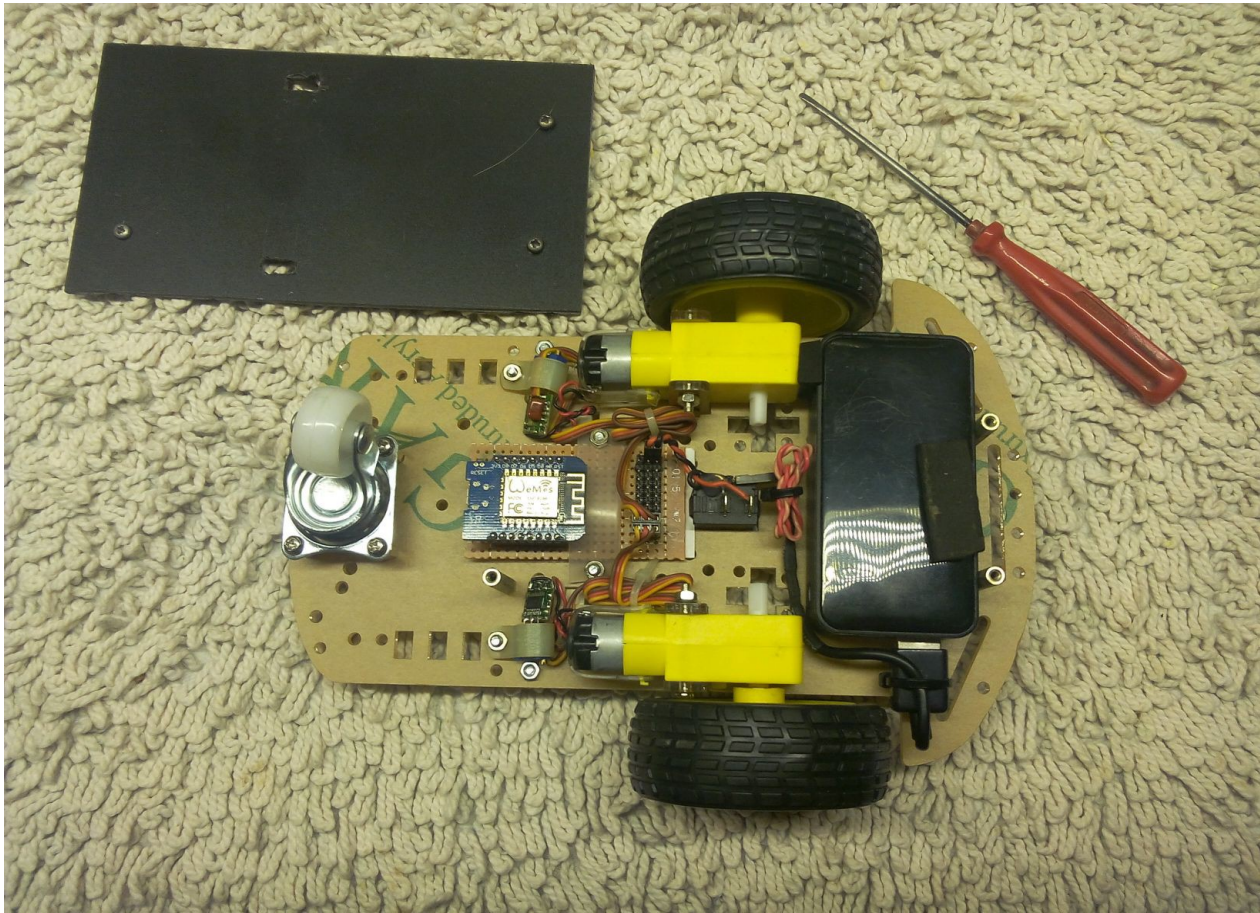
Dapprima abbiamo provato a utilizzarlo senza controeazione della velocità...

Visto da sotto



Esempio di app. - Muovere un Rover con il JoyPad





File Tools Language Help About

Recognize Validate Error beep Communication options Disconnect Module

Type	ID	Subtype	Dir.	Slot	Value	Notes
Module	1	PLUTO				Version M0.8
Pin	1	Counter	get	1	0.0	
Pin	2	Counter	get	2	0.0	
Pin	3	Servo_16	set	3	500.0	
Pin	4	Servo_16	set	4	500.0	
Pin	5	Unused				
Pin	6	Unused				
Pin	7	Unused				
Pin	8	Unused				
Pin	9	Unused				

Module properties

Name: PLUTO

Rep freq. (fps): 777

Error rate (%): 0.00

Comm. speed: 12

Pin properties

Pin Type: Counter

Slot: 2

Max value: 1000

Min value: 0

Response speed: 5

Freq. properties

Convert to frequency: ☒

Max freq (Hz): 1000

Min freq (Hz): 0

Module: PLUTO

properties

Rep freq. (fps): 775

Error rate (%): 0.00

Comm. speed: 12

Pin properties

Pin Type: Counter

Slot: 2

Freq. properties

Convert to frequency: ☐

TODO

Il controllo “JoyPad” - I tipi Freq e Counter

Queste sono le impostazioni da utilizzare per stabilizzare la velocità dei motori leggendo la frequenza.

Move type
Joy (freq-auto)

Slots **3 4 1 2**

Speed **1000**

Steer (fast) **400**

Steer (slow) **200**

Theremino NetHAL - V0.4.6

File Tools Language Help About

Recognize Validate Error beep Communication options Disconnect Module

Type	ID	Subtype	Dir.	Slot	Value	Notes
Module	1	PLUTO				Version M0.8
Pin	1	Counter	get	1	0.0	
Pin	2	Counter	get	2	0.0	
Pin	3	Servo_16	set	3	500.0	
Pin	4	Servo_16	set	4	500.0	
Pin	5	Unused				
Pin	6	Unused				
Pin	7	Unused				
Pin	8	Unused				

Module properties

Name **PLUTO**

Rep freq. (fps) **777**

Error rate (%) **0.00**

Comm. speed **12**

Pin properties

Pin Type **Counter**

Slot **2**

Max value **1000**

Min value **0**


Response speed **5**

Freq. properties

Convert to frequency ☒

Max freq (Hz) **1000**

Min freq (Hz) **0**



TODO

In questi esempi abbiamo utilizzato i Pin 1 e 2 per rilevare la frequenza e i Pin 3 e 4 per pilotare i motori. Per cui nella casella “Slots” i numeri degli slot appaiono invertiti (3 4 1 2) dato che in questa casella prima si indicano i motori e poi i sensori.

