

Istruzioni d'uso Thymio

Università della Svizzera Italiana

Versione 28 marzo 2020

Indice

1	Installazione	2
1.1	Windows	2
1.2	MacOS	2
1.3	Linux	2
2	Collegamento del robot	2
2.1	Cavo USB	2
2.2	Dongle wireless (se disponibile)	2
3	Software	3
3.1	Aseba Studio	3
3.2	Blockly	4
3.3	VPL	5
4	Esempi di codice	5
4.1	USI Showroom	5
4.2	Risorse ufficiali	5
5	Comunicazione fra robot	6
6	Aggiornamento del firmware	7

1 Installazione

1.1 Windows

Recarsi all'indirizzo <https://www.thymio.org/program/> e scaricare il software Aseba cliccando sul bottone **Download** sotto il logo Windows.

Aprire il file .exe scaricato e proseguire con l'installazione guidata. Scegliere “ThymioII package” quando richiesto.

1.2 MacOS

Recarsi all'indirizzo <https://www.thymio.org/program/> e scaricare il software Aseba cliccando sul bottone **Download** sotto il logo Apple.

Aprire il file .dmg scaricato e trascinare la cartella Aseba in Applicazioni.

1.3 Linux

Recarsi all'indirizzo <http://wiki.thymio.org/en:linuxinstall> e seguire le istruzioni per la piattaforma in uso.

2 Collegamento del robot

Prima di utilizzare qualsiasi software, è necessario collegare almeno un robot al computer (vedi sezione 5 per multipli robot). Questo può essere fatto in due modi: tramite cavo o wireless (se supportato).

2.1 Cavo USB

Collegare il cavo in dotazione ad una porta libera sulla propria macchina e alla porta microUSB sul retro del Thymio. Il robot si accenderà automaticamente non appena rilevata la connessione.

2.2 Dongle wireless (se disponibile)

Collegare il dongle ad una porta libera sulla propria macchina e accendere il robot tenendo premuto il tasto centrale per circa 3 secondi.

3 Software

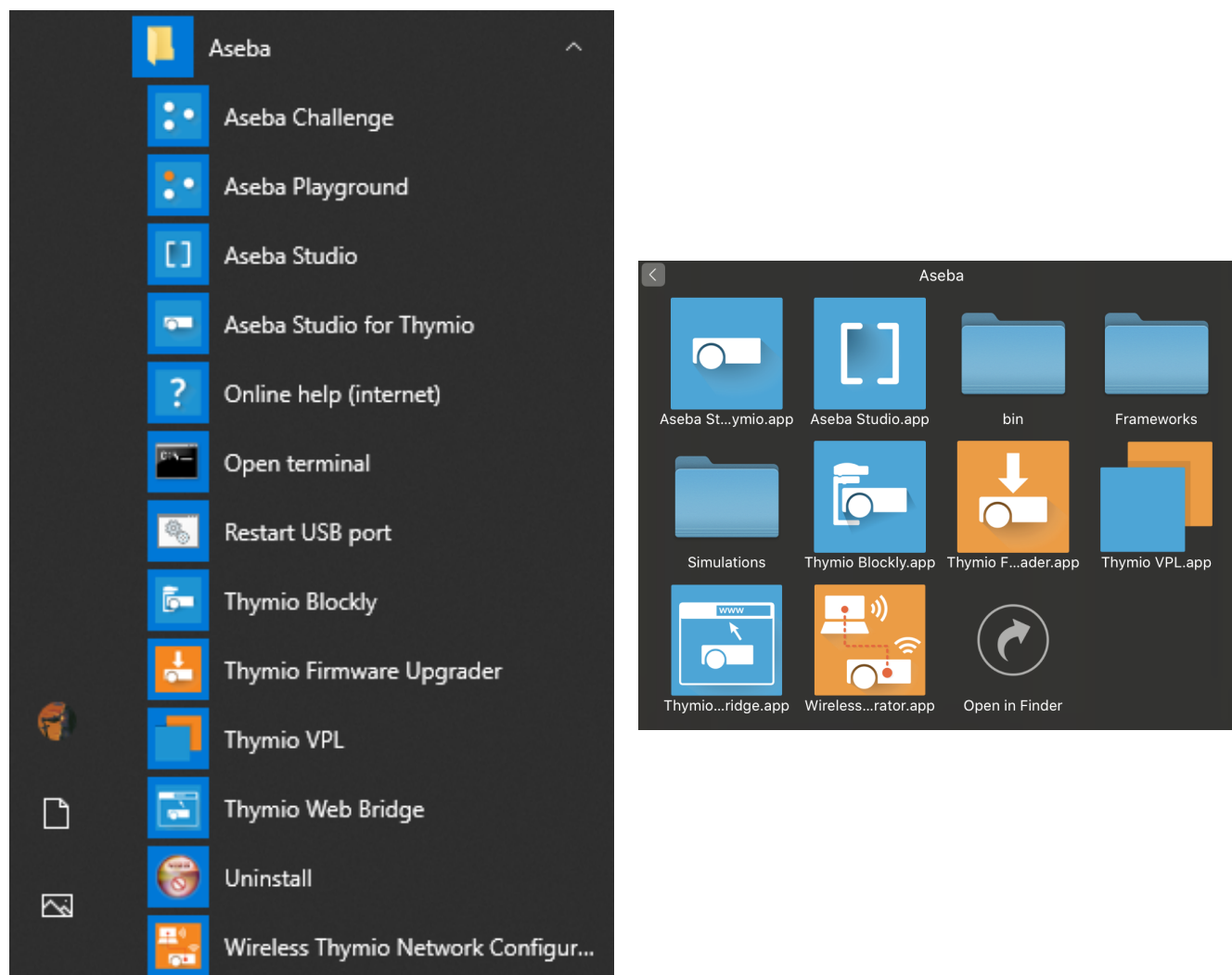


Figura 1: Il software a disposizione su Windows (sinistra) e Mac (destra)

3.1 Aseba Studio

Aseba Studio è un software per programmare direttamente i robot Thymio, pensato per utenti più esperti. Per utilizzarlo è sufficiente lanciare Aseba Studio for Thymio.

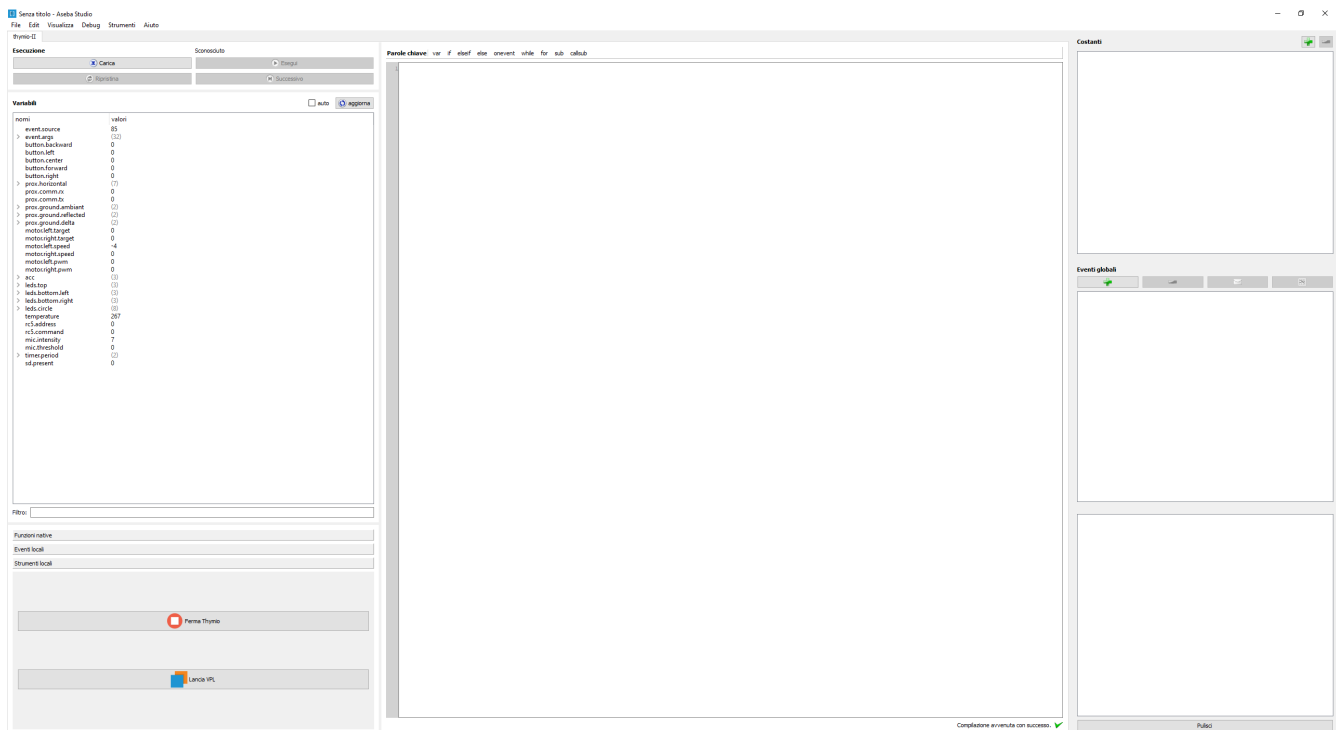


Figura 2: La finestra principale di Aseba Studio

3.2 Blockly

Blockly è un software per programmare in maniera intuitiva. Per utilizzarlo è necessario lanciare Thymio Web Bridge e in seguito Thymio Blockly.

Nota: Se si riceve l'errore *Unhandled Dashed exception: Connection failed (48): Cannot bind socket to port, probably the port is already in use* controllare che la porta 3000 non sia già in uso.

Nota: su MacOS i due programmi verranno bloccati dal sistema siccome provengono da una fonte esterna (vedi figura 3). Cliccare su Annulla, in seguito recarsi in Impostazioni di Sistema, sotto Sicurezza e Privacy e cliccare su Apri Comunque. Ora è possibile avviare il software, cliccando un'ultima volta su Apri quando richiesto.

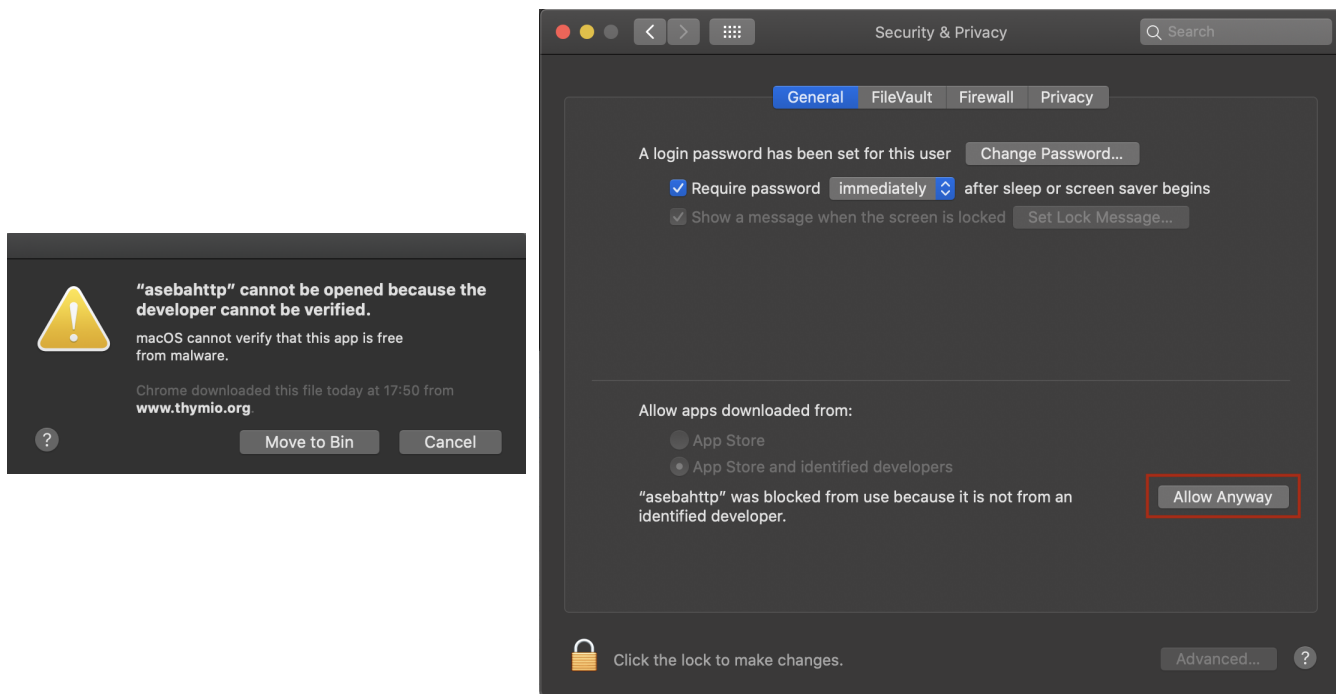


Figura 3: Il messaggio di avviso di MacOS e le Impostazioni di Sistema

3.3 VPL

VPL (Visual Programming Language) è un software semplificato pensato per i più giovani. Per utilizzarlo è sufficiente lanciare Thymio VPL.

4 Esempi di codice

4.1 USI Showroom

Al seguente indirizzo sono disponibili diversi file con esempi di semplici programmi appositamente prodotti dall'USI:

<https://github.com/USI-Showroom/thymio>

4.2 Risorse ufficiali

Ai seguenti indirizzi sono disponibili diversi tutorial ed esempi ufficiali di codice:

<http://wiki.thymio.org/en:creations>

<https://github.com/Mobsya/thymio-programming-exercises>

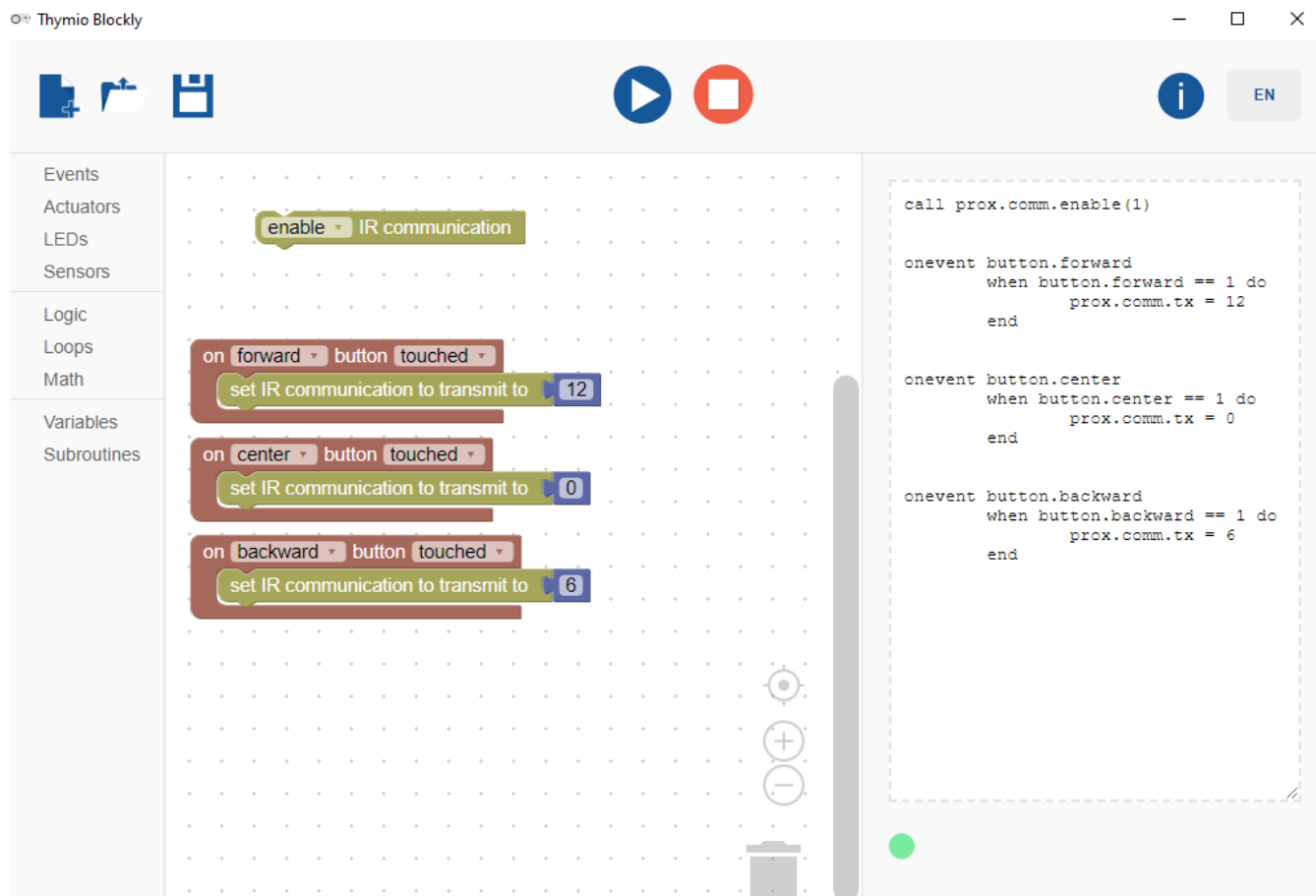
<https://github.com/Mobsya/thymio-vpl-tutorial>

5 Comunicazione fra robot

È possibile far comunicare due robot tramite infrarossi (IR). Siccome la comunicazione avviene tramite i sensori orizzontali (cinque anteriori e due posteriori), i robot devono essere in grado di “vedersi”.

Prima di tutto è necessario attivare la comunicazione IR su entrambi i robot, dopodiché si possono usare i blocchi o i comandi specialmente previsti (rispettivamente su Blockly e Aseba studio) per trasmettere e ricevere i segnali; purtroppo al momento questa funzione non è disponibile in VPL.

Di seguito un semplice esempio dove il primo robot trasmette un segnale IR e il secondo reagisce cambiando il colore del LED superiore:



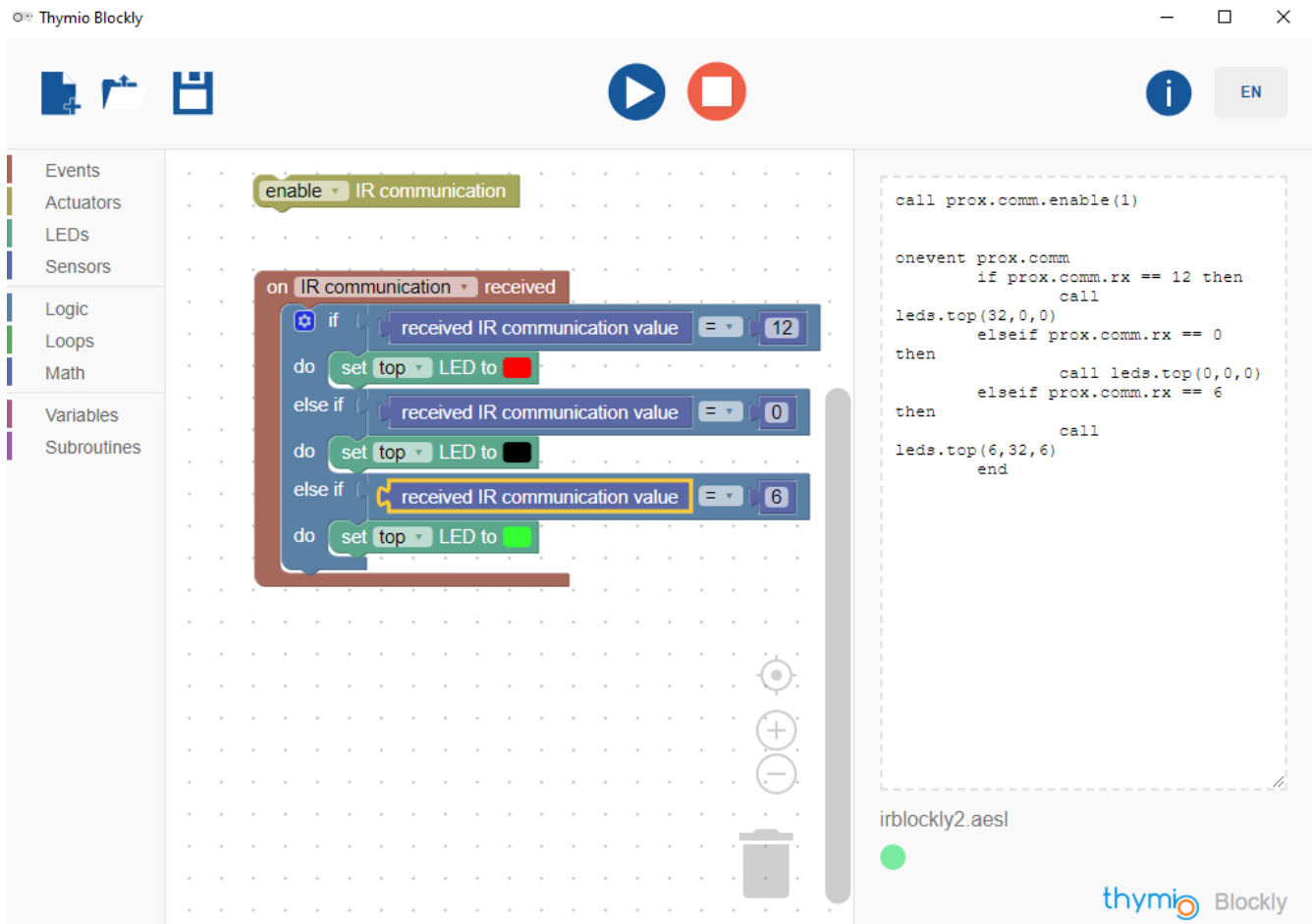


Figura 4: Un semplice esempio di comunicazione fra due robot

6 Aggiornamento del firmware

Recarsi all'indirizzo <https://github.com/Mobsya/aseba-target-thymio2/releases> e scaricare il file `.hex` per la versione più recente. Collegare il robot con il cavo USB e avviare Thymio Firmware Upgrader; scegliere Custom Firmware, selezionare il file appena scaricato e cliccare su Upgrade.

NON scollegare o spegnere il robot durante la procedura!