CAMBIAMENTI DIGITALI

Progetto «Time for Change»

ITI ETTORE MAJORANA
SOMMA VESUVIANA (NA)

NAO

UN ROBOT PROGRAMMABILE

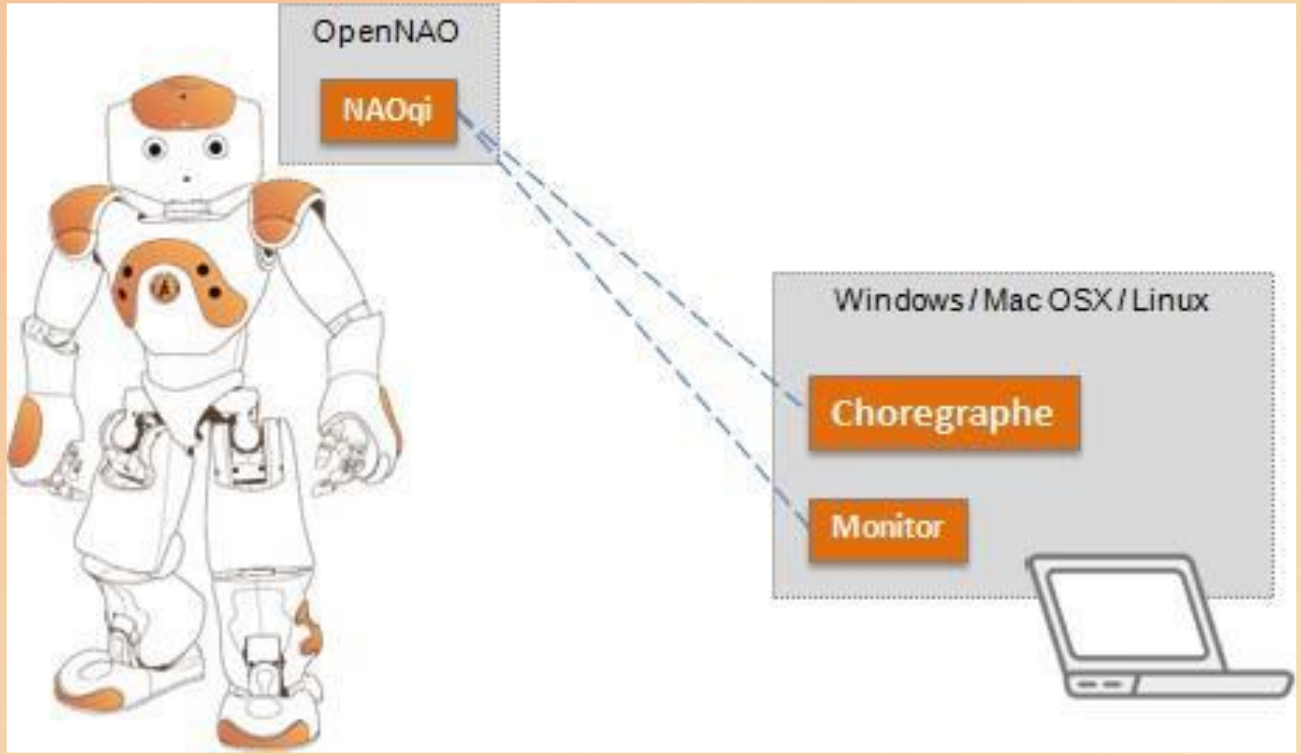
Gruppo Coding e Robotica

IL ROBOT NAO

Il robot NAO è il più piccolo dei tre robot umanoidi prodotti dalla società SoftBank Robotics (ex Aldebaran Robotics). Viene usato principalmente nell'ambito dell' istruzione e della ricerca scientifica in ambito accademico.

SOFTWARE

Il robot usa un sistema operativo basato su Linux con l'aggiunta del framework NAOqi che permette l'utilizzo completo di tutte le funzionalità di NAO. Si può accedere al sistema operativo anche attraverso l'uso del protocollo SSH.



CHOREGRAPHE

La società SoftBank Robotics mette a disposizione un ambiente di sviluppo **«Choregraphe»** che permette la programmazione a blocchi del Robot

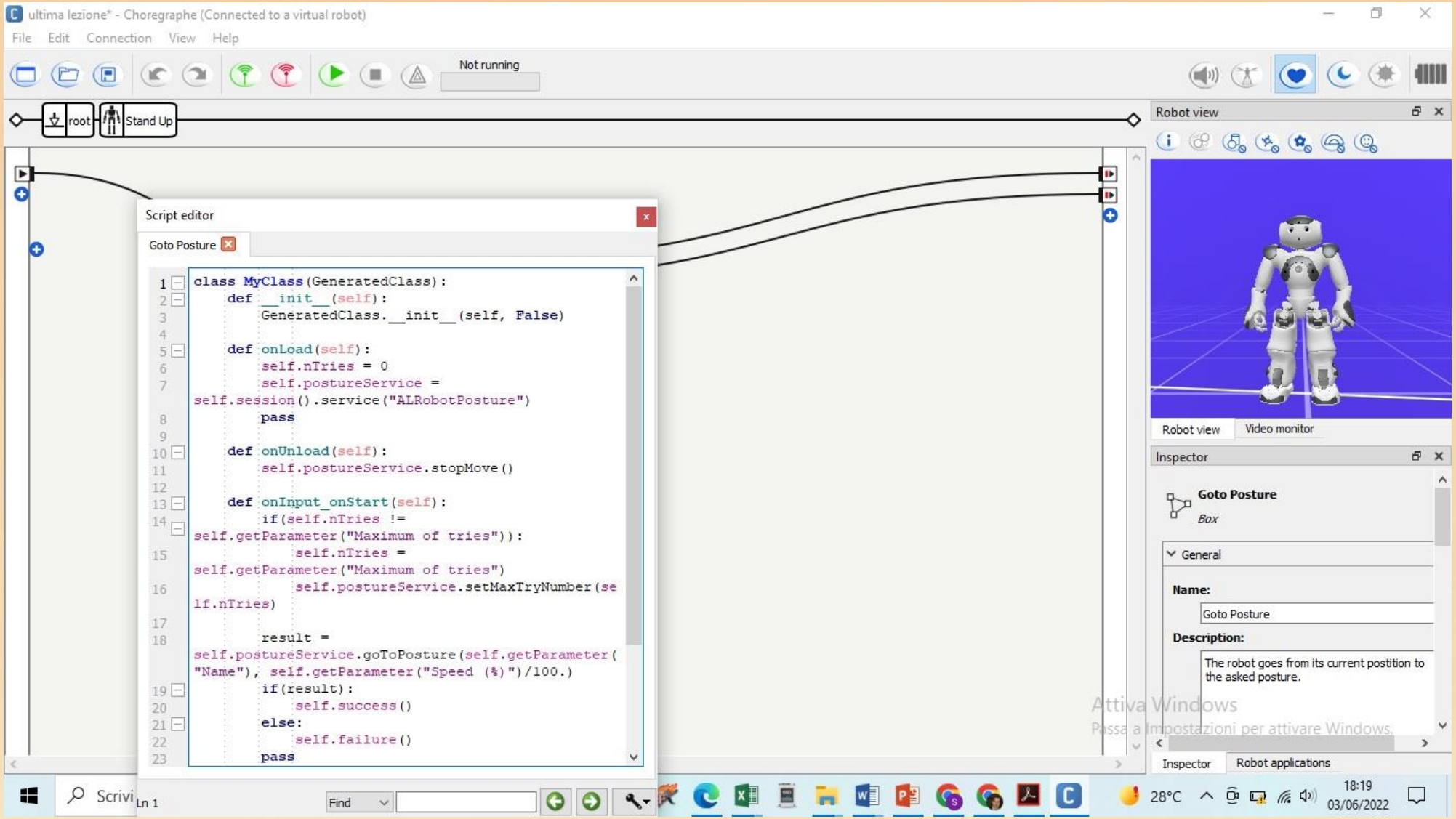
Questo approccio è ideale per chi si vuole inserire nel mondo della robotica senza la necessità di conoscere particolari linguaggi di programmazione.

PROGRAMMAZIONE PER I PIÙ ESPERTI

NAO può essere programmato tramite *NAOqi*, con diversi linguaggi :

- Python SDK
- C++ SDK

QUI SOTTO UN ESEMPIO DELL'INTERFACCIA GRAFICA



NAO IN AZIONE

Ecco alcune funzioni di base del Robot NAO.

Con l'utilizzo di semplici istruzioni NAO esegue azioni molto vicine a quelle umane.

FUNZIONE «Alzati»

Funzione «Siediti»

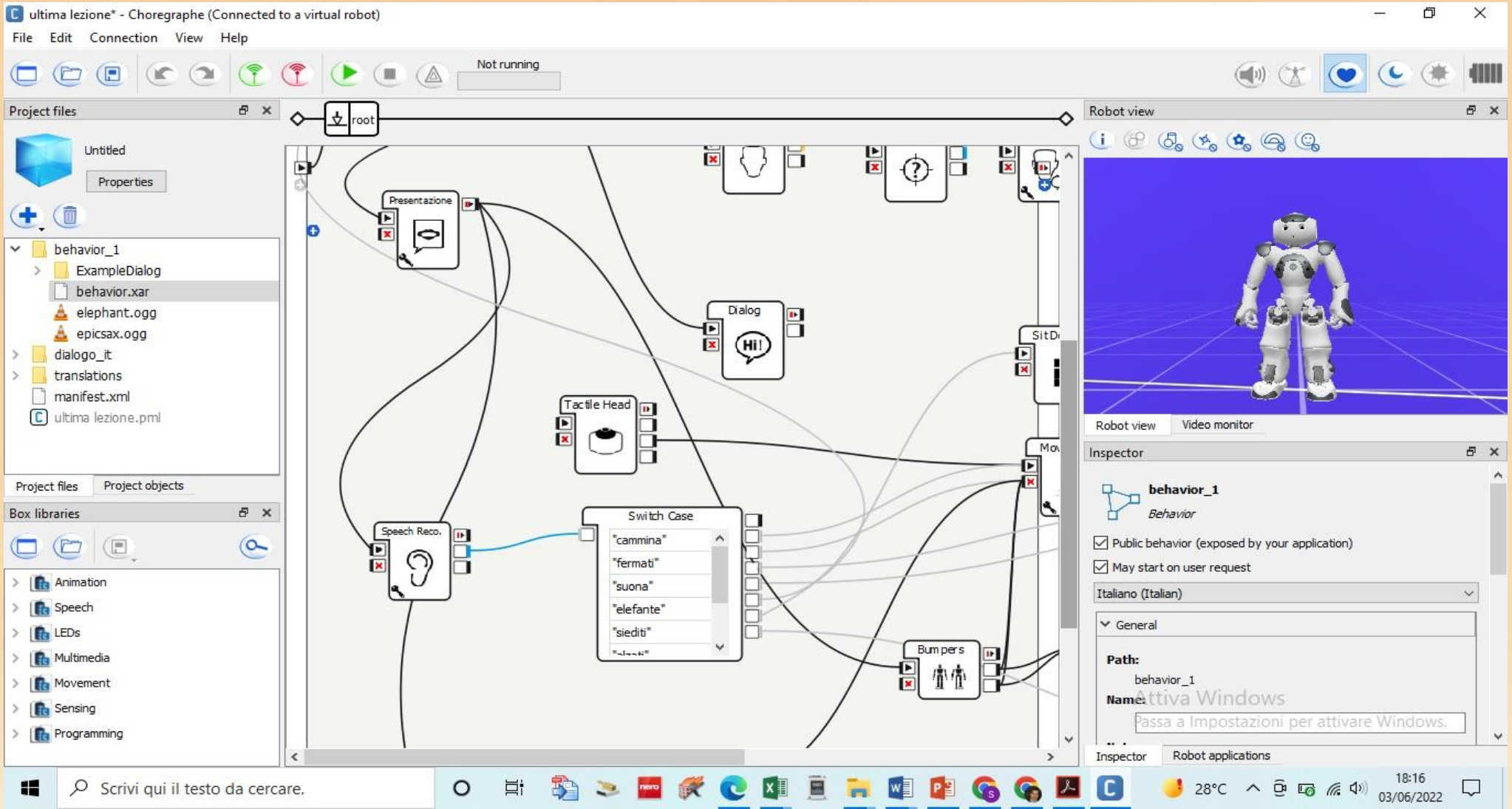
UNA GENERALE PANORAMICA DEL GRUPPO

Questo video è stato girato durante una lezione dove NAO sembra voler fare un giro per interagire con i partecipanti.

NAO CAMMINA E INTERAGISCE

NAO interagisce anche a comandi vocali. Ovviamente è molto sensibile a rumori di disturbo ma nella maggior parte dei casi riesce a riconoscere voci o comandi vocali interagendo secondo le direttive impostate.

ALTRO ESEMPIO DELL'AMBIENTE DI PROGRAMMAZIONE. POTETE OSSERVARE I BLOCCHI, I QUALI RISULTANO MOLTO INTUTITIVI E DI SEMPLICE UTILIZZO.



NAO – FUNZIONE «CAMMINA» .

La funzione «Cammina» consente a NAO di effettuare passi in qualsiasi direzione e, grazie a sensori di prossimità, di rilevare ostacoli a distanze prestabilite nei blocchi di programmazione. Quando cammina è anche in grado di rilevare ostacoli improvvisi e pronunciare frasi relative all'evento o impostate dal programmatore.

Alla fine possiamo dire che è sicuramente accattivante e anche simpatico e il suo utilizzo incuriosisce e avvicina molto, specialmente bambini e ragazzi , ad una disciplina, la robotica, che sicuramente è in continua evoluzione ed è una finestra su futuro.

GRAZIE A TUTTI PER L'ATTENZIONE