# COME USARE PYTHON CON PEPPER – WINDOWS EDITION

1. Installare Python 2.7.15
2. Usare cmd con pip.exe e installare i pacchetti necessari:
   1. **pip install numpy Pillow**
   2. serve anche il pacchetto naoqi, per usare quello bisogna installarlo diversamente

## ISTRUZIONI PER NAOQI

Andare su <https://community.ald.softbankrobotics.com/en/dl/ZmllbGRfY29sbGVjdGlvbl9pdGVtLTc4OC1maWVsZF9zb2Z0X2RsX2V4dGVybmFsX2xpbmstMC0yOGE5Zjk%3D?width=500&height=auto> per scaricare [FORMER NAO VERSIONS] - Python NAOqi SDK, [Python 2.7 SDK 2.1.4 Win 32 Setup](https://community.ald.softbankrobotics.com/en/dl/ZmllbGRfY29sbGVjdGlvbl9pdGVtLTc4OC1maWVsZF9zb2Z0X2RsX2V4dGVybmFsX2xpbmstMC0yOGE5Zjk%3D?width=500&height=auto) .

NOTA: PER ACCEDERE VI CHIEDERA’ DI REGISTRARVI SU SOFTBANK

* 1. Usare il file .exe scaricato, e selezionare la versione di Python 2.7

## PER LE RETI NEURALI, SI PUÒ USARE SOLO THEANO E NON TENSORFLOW.

1. Andare su <http://deeplearning.net/software/theano/install_windows.html>, questo è il tutorial che abbiamo seguito ma abbiamo installato anaconda 2.7 🡪 <https://www.anaconda.com/distribution/>
2. Usare il cmd di Anaconda per installare i pacchetti che indica il tutorial di theano
   1. **conda install numpy scipy mkl-service libpython m2w64-toolchain nose sphinx pydot-ng git**
   2. **conda install theano pygpu**
   3. **conda install keras**

NOTA: nel caso conda dà problemi, potreste usare il comando pip install keras (anche dal cmd di windows e non quello di anaconda)

1. Per usare theano e non tensorflow, andare in C:Utenti\**tuo nome utente**\.keras\keras.json e cambiare il backend 🡪 "backend": "theano"

# IN PYTHON

1. Aprire il programma .py e andare in File , Settings, Project: **nome programma**.py e selezionare “Project interpreter”.
2. Scegliere quello di Anaconda
   1. Se non vi esce aggiungetelo voi cliccando l’ingranaggio in alto a destra e scegliete il path di python dalla cartella di Anaconda che sta in Utenti 🡪 C:\utenti\**nomeutente**\Anaconda3\python.exe (questo sarà il vostro system interpreter)
3. Avviate il programma, potrebbero uscire dei warning, ma trascurabili. Se dà errore che mancano pacchetti, installateli sempre con conda.

## PER USARE LA GPU E NON LA CPU

Consigliamo di usare il pc del laboratorio per allenare le reti, sia con cpu che con gpu è molto veloce ed è già TUTTO INSTALLATO E PRONTO, sia i driver CUDA che Anaconda (dovrete solo controllare se è messo il sistem interpreter di Anaconda3, python 2.7).

Per usare la GPU, sul vostro computer, bisogna installare i driver di CUDA, lo nvidia toolkit e cuDNN (chiederà di registrarsi SU NVIDIA DEVELOPER).

Se non vi seleziona theano, usate nel vostro codice, prima di tutto (anche degli import) questi comandi:

**import os**

**os.environ[‘KERAS\_BACKEND’] = “theano”**

(aggiustate le virgolette nel programma)

Per usare la gpu bisogna creare il file .theanorc.txt in C\Utenti\**nome utente** e inserire

**[global]**

**device = cuda**

**floatX = float32**

NEL CASO IN CUI DA’ ERRORE NELL’ESECUZIONE E NON TROVA librerie CUDA come cuDNN.h, inserite nel file anche

**[cuda]**

**root = C:\Programmi\NVIDIA GPU Computing Toolkit\CUDA\v8.0**

che sarebbe il path di CUDA, può essere diverso il vostro, con una versione di CUDA differente, basta che ci sono le librerie lì come **cuda.lib**

## PEPPER E PYTHON

Pepper può essere usato con python, senza choregraphe, usando queste funzioni <http://doc.aldebaran.com/2-8/naoqi/motion/almotion-api.html> (vedete le varie API)

Indirizzo IP di pepper **192.168.1.117**

Usate la rete VR\_LAB, pass: vrlab\_10