

CT.1104 : BE Robotique
Robot NAO assistant dans un magasin



Groupe ... : NOM Prénom, NOM Prénom
 NOM Prénom, NOM Prénom
 NOM Prénom, NOM Prénom

2021/2022

Plan

- 1 Introduction
- 2 Présentation du robot

Introduction

Le module CT.1104 : BE Robotique

- **Objectif** : projet de mise en œuvre du robot NAO.
- **Démarche** : spécifications, conception, développement, tests, intégration, etc.
- **Curiosité** : découvrir et comprendre les fonctionnalités du robot
- **Attention** : conserver son intégrité.

Présentation du robot

Le robot NAO

- Robot humanoïde.
- 2006 : première version publique du robot NAO.
- **Choregraphe** : logiciel de programmation du robot.
- **Quelques caractéristiques** : Poids : 5 *kg*. Longueur : 58 *cm*. 25 articulations.

Présentation du robot

Le robot NAO



Fig – Le robot NAO.

Présentation du robot

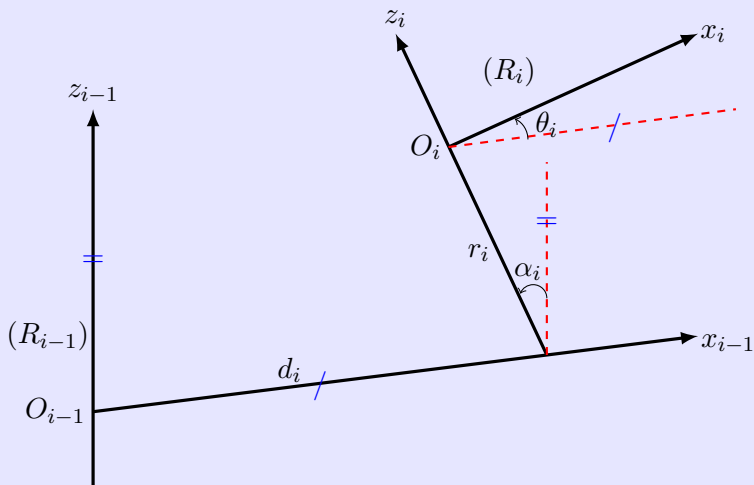
Paramètres de la convention DHM

Table – Paramètres de la convention DHM correspondant au robot Denso VP-6242G.

i	α_i	d_i	r_i	θ_i	i	α_i	d_i	r_i	θ_i
1	0	0	l_{1z}	q_1	4	$-\frac{\pi}{2}$	$-l_{3x}$	$l_{3z} + l_4$	q_4
2	$\frac{\pi}{2}$	0	0	$q_2 + \frac{\pi}{2}$	5	$\frac{\pi}{2}$	0	0	q_5
3	0	l_2	0	$q_3 - \frac{\pi}{2}$	6	$-\frac{\pi}{2}$	0	l_5	q_6

Présentation du robot

Convention de Denavit-Hartenberg Modifiée



Présentation du robot

Paramètres de la convention DHM

$$\left\{ \begin{array}{l} \alpha_i = \widehat{z_{i-1}, z_i} / x_{i-1} \\ d_i = \overline{O_{i-1}, z_i} / x_{i-1} \\ r_i = \overline{x_{i-1}, O_i} / z_i \\ \theta_i = \widehat{x_{i-1}, x_i} / z_i \end{array} \right. \quad (1)$$

*Merci pour votre
attention*