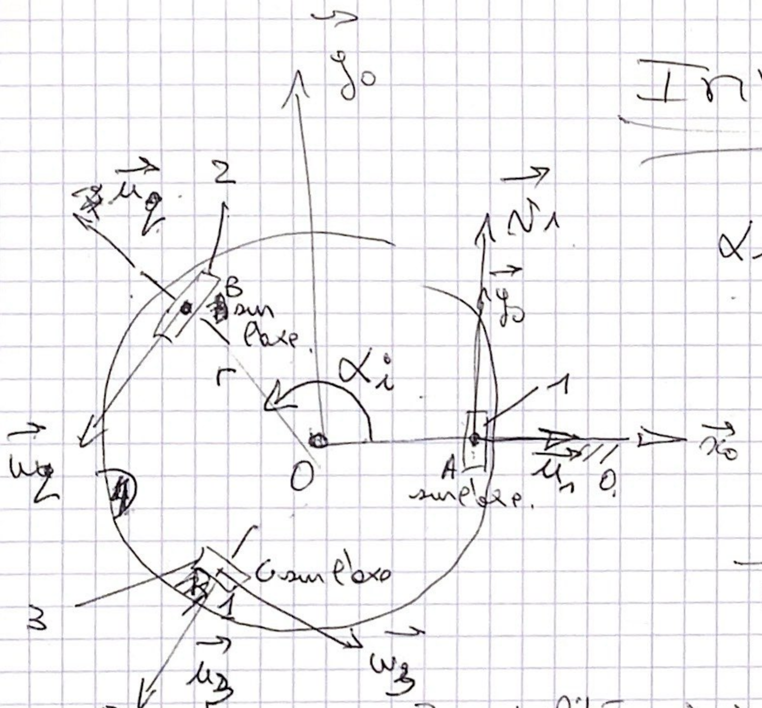
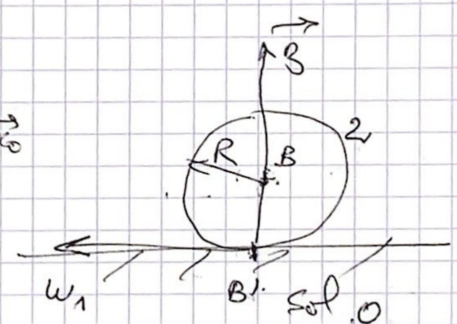
Inverser rot R.



$$\alpha_i = (i-1) \times \frac{2\pi}{3}$$



3 moteurs ⇒ 3 mobilités générales

Logiquement, il peut
- translater / $\vec{x_0}$
- translater / $\vec{y_0}$
- tourner autour de $\vec{z_0}$

$$\{V_{1/0}\} = \begin{Bmatrix} 0 & V_{0x} \\ 0 & V_{0,y} \\ \omega_3 & 0 \end{Bmatrix}_{O, \vec{x_0}, \vec{y_0}, \vec{z_0}}$$

- Etude de la rotation w_3.

Trivial, il suffit de faire tourner tous les moteurs à la même vitesse. $w_3 = \frac{K}{\xi} \times w_{mot}$

- Etude translation / $\vec{x}$

$\boxed{\text{Erreur, inversion 4 et 1}}$

Translation $\overrightarrow{V_{A1/0}} = \overrightarrow{V_{B1/0}} = \overrightarrow{V_{C1/0}} = \overrightarrow{V_{O1/0}}$ / Remplacer 2 par i

$\cancel{V_{B'}}$ $\overrightarrow{V_{B\in 1/0}} = \overrightarrow{V_{B\in 2/0}}$ car B sur l'axe de rot.

Roulant sans glissant : $\overrightarrow{V_{B'2/0}} \cdot \vec{w_2} = 0$

$V_{B'2/0} \cdot \vec{u_2} \neq 0$ C'est la particularité de la roue

$$\vec{V}_{B' \in 2/0} = \underbrace{\vec{V}_{B \in 2/0}}_{V_{0x}\vec{x}} + \underbrace{\vec{B'B}}_{-R\vec{z}} \wedge \underbrace{\vec{\Omega}_{2/0}}_{\vec{\Omega}_{2/1} + \cancel{\vec{\Omega}_{1/0}}}$$

$\vec{\Omega}_{2/1}$: $\omega_{red} \times \vec{u}_2$; $\vec{\Omega}_{1/0}$: translation

$$\vec{V}_{B'2/0} \cdot \vec{w_2} = 0$$

$$= V_{0x}\,\vec{x}\cdot\vec{w_2} - R\,\omega_{red}\,\vec{w_2}\cdot\vec{w_2}$$

$$R\,\omega_{red} = V_{0x}\,\underbrace{\vec{x}\cdot\vec{u_2}}_{-\frac{1}{2}}$$

(Remplacer les $\vec{w_2}$ par $\vec{v_2}$, c'est mieux)

Faire de même pour toutes les roues

Même chose pour V_{0y}.

Le robot peut faire tous les mvts du plan, il a bien les 3 mobilités du plan

---

Pour la rotation

$$\vec{V}_{B \in 1/0} = \underbrace{\vec{V}_{O \in 1/0}}_{0} + \underbrace{\vec{BO}}_{-r\vec{u_2}} \wedge \omega_3 \vec{z} = r\omega_3 \vec{w_2}.$$

$B \in 1$ et $B \in 2$ car sur ^{O}plexo

$$\vec{V}_{B'2/0} = \underbrace{\vec{V}_{B2/0}}_{r\omega_3\vec{w_2}} + \underbrace{\vec{B'B}}_{R\vec{z}} \wedge \underbrace{\vec{\Omega}_{2/0}}_{\vec{\Omega}_{2/1} + \vec{\Omega}_{1/0}}$$

$$\left(\omega_{red} \times \vec{u_2} + \cancel{\omega_3 \vec{z}}\right)$$

$$= r\omega_3\vec{w_2} + R\,\omega_{red}\,\vec{w_2}$$

RSG / $\vec{w_2}$ particularité roue | $\vec{V}_{B'2/0}\cdot\vec{w_2} = 0$ | $r\omega_3 + R\omega_{red} = 0$