
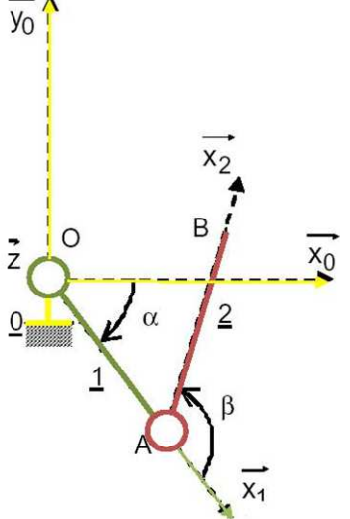


# TD4 - ROBOT DE MANUTENTION

Problématique	Quelles sont les caractéristiques cinématiques d'un robot 2 axes ?	
<p>Contexte</p> 	<p>Soit le robot industriel présenté ci-contre :</p> <p>Soit <math>R_0(O, \vec{x}_0, \vec{y}_0, \vec{z}_0)</math> un repère lié au bâti 0.</p> <p>Soient <math>R_1(O, \vec{x}_1, \vec{y}_1, \vec{z}_1)</math> et <math>R_2(A, \vec{x}_2, \vec{y}_2, \vec{z}_2)</math>, 2 repères liés respectivement au solides 1 et 2.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les deux bras 1 et 2 se déplacent dans le plan <math>(\vec{x}_0, \vec{y}_0)</math>.</li> <li>• Le bras 1 a un mouvement de rotation d'axe <math>(O, \vec{z}_0)</math> par rapport au bâti 0.</li> <li>• On pose <math>\alpha = (\vec{x}_0, \vec{x}_1)</math></li> <li>• Le bras 2 a un mouvement de rotation d'axe <math>(A, \vec{z}_0)</math> par rapport au bras 1.</li> <li>• On pose <math>\beta = (\vec{x}_1, \vec{x}_2)</math> et <math>\overrightarrow{OA} = a \cdot \vec{x}_1</math> (<math>a = \text{constante}</math>).</li> <li>• L'extrémité B du bras 2 est telle que <math>\overrightarrow{AB} = b \cdot \vec{x}_2</math> (<math>b = \text{constante}</math>).</li> </ul>	 <p style="text-align: center;">Modèle</p>
<p>Questions</p>	<p><b>Q1</b> Réaliser deux figures planes exprimant les 2 paramètres d'orientation.</p> <p><b>Q2</b> En déduire les vecteurs rotation <math>\overrightarrow{\Omega}_{2/1}</math> et <math>\overrightarrow{\Omega}_{1/0}</math></p> <p><b>Q3</b> Déterminer le vecteur position du point B.</p> <p><b>Q4</b> Déterminer le vecteur vitesse <math>\overrightarrow{V}_{B,2/0}</math>.</p> <p><b>Q5</b> Déterminer <math>\overrightarrow{\Gamma}_{B,2/0}</math></p>	