

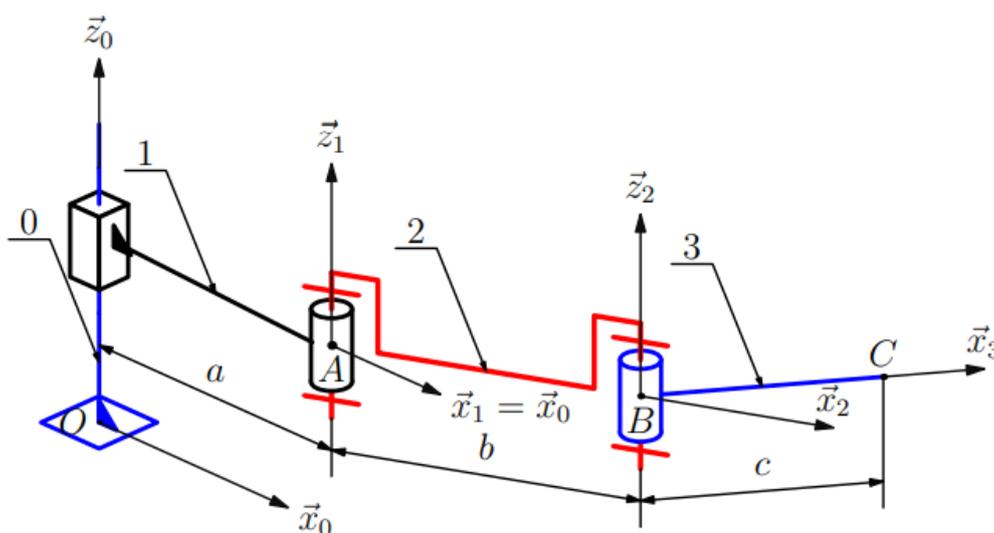
# Devoir Libre 6 - 2

## Etude d'un robot de manutention

Le schéma de la figure ci-dessous définit le squelette d'un robot de manutention. Le mécanisme comporte quatre ensembles cinématiques :

- Le portique 0 appelé bâti, encastré sur le sol ;
- L'avant-bras 1, en liaison glissière de direction  $\vec{z}_0$  avec le portique ;
- Le bras 2, en liaison pivot d'axe  $(A, \vec{z}_1)$  avec l'avant-bras 1 ;
- Le poignet 3, en liaison pivot d'axe  $(B, \vec{z}_2)$  avec le bras 2.

On suppose la pièce transportée fixe sur le poignet 3 et de point de référence C



**Question 1 :** Paramétrer les mouvements relatifs possibles des différentes pièces.

**Question 2 :** Exprimer le vecteur vitesse  $\overrightarrow{V(A/0)}$  en fonction de ces paramètres

**Question 3 :** Exprimer le vecteur vitesse  $\overrightarrow{V(C/0)}$  en fonction de ces paramètres

**Question 4 :** Calculer  $\overrightarrow{a(C/0)}$ , vecteur accélération du point C dans le mouvement 3/0.