

SOLUTION EXERCICE N°4

PALETTISATION HORS REFERENTIEL ROBOT

OBJECTIF:

Apprendre à utiliser les frames et la fonction « compose » pour réaliser une palettisation.

CAHIER DES CHARGES:

Le robot assure la dé palettisation de 10 pions en les empilant les uns sur les autres. La palette est située hors référentiel robot.

On demande:

Ecrire des sous programmes de prise et de pose de pions. Puis réaliser le programme de dé palettisation de 10 pions de la palette vers une pile.

Le pas de la palette est 50 mm et la hauteur des pions de 40 mm.

Les seuls points appris sont les points de position initiale (DEPART), d'origine de prise sur la palette (ORIGIN Prise défini dans le frame PALETTE) et d'origine de pose sur la table (ORIGINE_POSE).

Dans la mesure du possible, essayer de réaliser une programmation structurée utilisant des boucles.

PROGRAMME start

```
begin
  resetMotion(jDepart)
  taskCreate "robot",100,palette()
end
```

PROGRAMME prise (point pt, num nDistance)

Variables locales :

trsf trApp

```
begin
  io:valve1=true
  trApp={0,0,-nDistance,0,0,0}
  movej(appro(pt,trApp),tlPince,nom_speed)
  movel(pt,tlPince,nom_speed)
  close(tlPince)
  movel(appro(pt,trApp),tlPince,nom_speed)
end
```

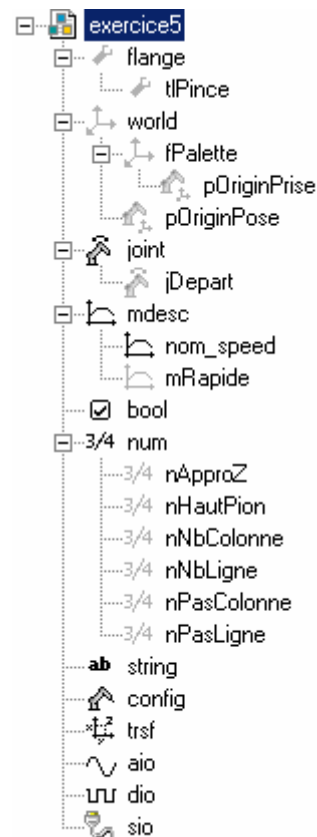
PROGRAMME pose point pt, num nDistance)

Variables locales :

trsf trApp

```
begin
  trApp={0,0,-nDistance,0,0,0}
  movej(appro(pt,trApp),tlPince,nom_speed)
  movel(pt,tlPince,nom_speed)
  open(tlPince)
  movel(appro(pt,trApp),tlPince,nom_speed)
end
```

Variables à déclarer :



PROGRAMME palette()

Variables locales :

num nColonne
num nLigne
num nNumPiece
point pPose
point pPrise
trsf trDecalPal
trsf trDecalPile

```
begin
  nNbColonne=5
  nNbLigne=2
  nHautPion=40
  nPasColonne=50
  nPasLigne=50
  nApproZ=100
  nNumPiece=0
  open(tlPince)
  for nLigne =0 to nNbLigne-1
    for nColonne =0 to nNbColonne-1
      trDecalPal=(( nColonne -1)* nPasColonne,(nLigne-1)*nPasLigne,0,0,0,0}
      pPrise=compose(pOriginPrise,fPalette,trDecalPal)
      trDecalPile={0,0,nNumPiece*nHautPion,0,0,0}
      pPose=compose(pOriginPose,world,trDecalPile)
      call prise(pPrise,nApproZ)
      call pose(pPose,nApproZ)
      nNumPiece=nNumPiece+1
    endFor
  endFor
  movej(jDepart,tlPince,mRapide)
  waitEndMove()
end
```