

Robotica – Robot Industriali e di Servizio

*Lezione in Laboratorio 1:
Primo contatto con un manipolatore*

(Meglio starne alla larga!)

6 marzo 2013

Il manipolatore IBM 7545



Lezione in Laboratorio 1 Primo contatto con un manipolatore

6 marzo 2013 2

⇒ Manuale operativo generale:

- <http://www.ing.unibs.it/~arl/docs/documentation/Manuali%20IBM%207545%20e%20AML/manuale%20AML/07%20OPERATING%20THE%20MANUFACTURING%20SYSTEM.pdf>

⇒ Manuale teach mode:

- <http://www.ing.unibs.it/~arl/docs/documentation/Manuali%20IBM%207545%20e%20AML/manuale%20AML/06%20USING%20THE%20AML-ENTRY%20TEACH%20MODE.pdf>

Cose da fare:

- ⇒ Considerazioni sulla sicurezza
- ⇒ Accensione della macchina
- ⇒ Calibrazione
- ⇒ Movimenti
- ⇒ Sistema AML
- ⇒ Pose (PT) e rilevamento di coordinate
- ⇒ Primi programmi: movimenti e pick and place da posizioni fisse senza sensorialità
- ⇒ Considerazioni sull'ICdP e istruzione LINEAR

Il programma lezione1

```
PPARTENZA:NEW PT (0,500,0,0);
MAIN:SUBR ;
PMOVE (PPARTENZA);
ZMOVE (-200);
GRASP;
ZMOVE (0);
RELEASE;
END;
```

Lezione in Laboratorio 1 Primo contatto con un manipolatore

6 marzo 2013 5

Il programma lezione2

```
PUNTO1:NEW PT(551, 453, -228, 29.5);
PUNTOS1:NEW PT(551, 453, -180, 28.5);
PUNTO2:NEW PT(-300, 257, -228, 29.5);
PUNTOS2:NEW PT (-300,257,-180, 28.5);
PUNTO3:NEW PT(126, 355, -228, 29.5);
PUNTOS3:NEW PT(126, 355, -180, 28.5);
CONTATORE:STATIC COUNTER;

MAIN:SUBR;
MUOVI:SUBR;
    SETC(CONTATORE,0);

    LOOP:
        PMOVE (PUNTOS1);
        DELAY(1);
        PMOVE (PUNTOS3);
        DELAY(1);
        INCR (CONTATORE);
        TESTC (CONTATORE, 3,LOOP);
        BRANCH (LOOP);

LOOP1:
    GRASP;
    DELAY (1);
    RELEASE;
    DELAY(1);
END;

MUOVI;
    LINEAR (5);
    MUOVI;

    LINEAR (1);
    MUOVI;

    LINEAR (0);
    END;
```

Lezione in Laboratorio 1 Primo contatto con un manipolatore

6 marzo 2013 6

Il programma lezione3

```

PUNTO1:NEW PT(551, 453, -228, 29.5);
PUNTOS1:NEW PT(551, 453, -180, 28.5);
PUNTO2:NEW PT(-300, 257, -228, 29.5);
PUNTOS2:NEW PT (-300,257,-180, 28.5);
PUNTO3:NEW PT(126, 355, -208, 29.5);
PUNTOS3:NEW PT(126, 355, -180, 28.5);
PUNTO4:NEW PT(353.60, 408.20,-242.50, 29.00);
PUNTOS4:NEW PT(353.60, 408.20,-180, 29.00);

MAIN:SUBR;

MUOVI:SUBR;

        PAYLOAD(1);
        PMOVE (PUNTOS1);
        PMOVE (PUNTO1);
        GRASP;
        DELAY (1);
        PMOVE (PUNTOS1);

        PMOVE (PUNTOS2);
        PMOVE (PUNTO2);
        RELEASE;
        DELAY(1);
        PMOVE (PUNTOS2);

        DELAY(5);
        PMOVE (PUNTOS4);
        PMOVE (PUNTO4);
        GRASP;
        DELAY(1);
        PMOVE (PUNTOS4);
        PMOVE (PUNTOS1);
        PMOVE (PUNTO1);
        RELEASE;
        DELAY (1);
        PMOVE (PUNTOS1);
        ZMOVE(0);
        END;

MUOVI;
END;
    
```