

Laboratorio di Architetture degli elaboratori (n.9, 3-6/02/03)

Si eseguano col simulatore BSVC i seguenti programmi assembler 68000. Per usare il simulatore si copi il file `~comini/Simple.setup` in uno spazio opportuno del proprio account. Si mandi in esecuzione il simulatore col comando `bsvc Simple.setup &` e si carichi il codice macchina (che ha estensione `.h68`) prodotto assemblando i sorgenti (estensione `.s`) col comando `68kasm -l <file>`

ESEMPIO 1

Il seguente programma cerca la prima occorrenza del numero 0 nel vettore Vett.

Si assume che il vettore Vett contenga almeno uno 0. Al termine dell'esecuzione A0 punta all'elemento successivo alla prima occorrenza di 0 presente nel vettore.

```
        movea.l #Vett,A0      carico indirizzo del vettore in A0

cerca  tst.w    (A0)+          verifico se è zero la word puntata da A0
      bne     cerca          se il dato è diverso da 0 continuo
      break

Vett   dc.w    10,-15,-4,0,6,9
```

ESEMPIO 2

Il seguente programma cerca la prima occorrenza del numero Num nel vettore Vett.

Il vettore Vett può anche non contenere Num. Al termine dell'esecuzione, se $D0 = -1$ il vettore non contiene occorrenze di Num; mentre se $D0 \geq 0$, A0 punta all'elemento successivo alla prima occorrenza di Num presente nel vettore.

```
Dim    equ     6
Num    equ     50

        movea.l #Vett,A0      carico indirizzo del vettore in A0
        move.w  #Dim-1,D0

cerca  cmpi.w  #Num,(A0)+      confronto Num con il valore puntato da A0
      dbeq   D0,cerca          se i numeri sono diversi e D0 ≥ 0 continuo a cercare
      break

Vett   dc.w    -15,-4,0,6,50,9
```

ESERCIZIO 1

Si modifichi l'Esempio 1 in modo che il programma vada a sostituire in memoria il dato +1 (a 16 bit) al posto del primo 0.