

Laboratorio di Architetture degli elaboratori n.17, 15-16/5/03

ESERCIZIO

Si progetti una subroutine assembler 68000 che accetti in ingresso:

- 1) un numero positivo m senza segno a 16 bit nella word meno significativa del registro D0,
- 2) un numero positivo n senza segno a 16 bit nella word meno significativa del registro D1,
- 3) l'indirizzo base di una matrice M di $n \times m$ numeri con segno a 8 bit, organizzata per righe, mediante il registro A0,
- 4) un numero a con segno a 8 bit nella word meno significativa del registro D2,
- 5) un numero b con segno a 8 bit nella word meno significativa del registro D3,

La subroutine assegna al byte meno significativo di D0 il valore -1 se le m somme degli elementi di colonna di M sono tutte comprese nell'intervallo $[a,b]$, un valore non negativo altrimenti. Ad esempio per la matrice

```
1 2 3 4 5
9 7 5 3 1
1 3 5 5 5
```

e l'intervallo $[11,13]$, la routine ritorna -1 in quanto le somme

11,12,13,12 e 11 sono comprese nell'intervallo $[11,13]$. Quindi nel caso

```
matrice dc.b 1,2,3,4,5
          dc.b 9,7,5,3,1
          dc.b 1,3,5,5,5
```

la subroutine deve rientrare con il byte meno significativo del registro D0 a FF