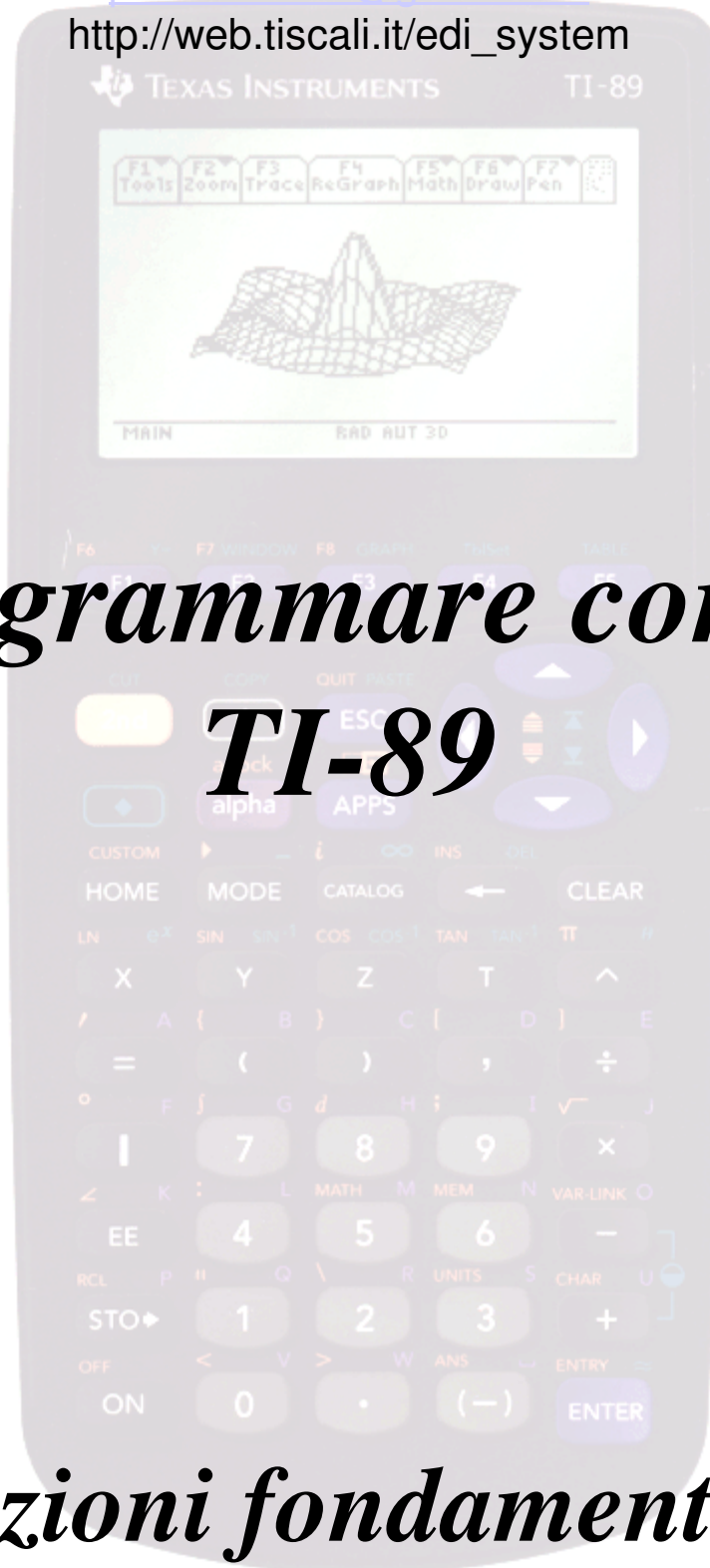


Ing. Paolo Benetti

paolo.benetti@gmail.com

http://web.tiscali.it/edi_system

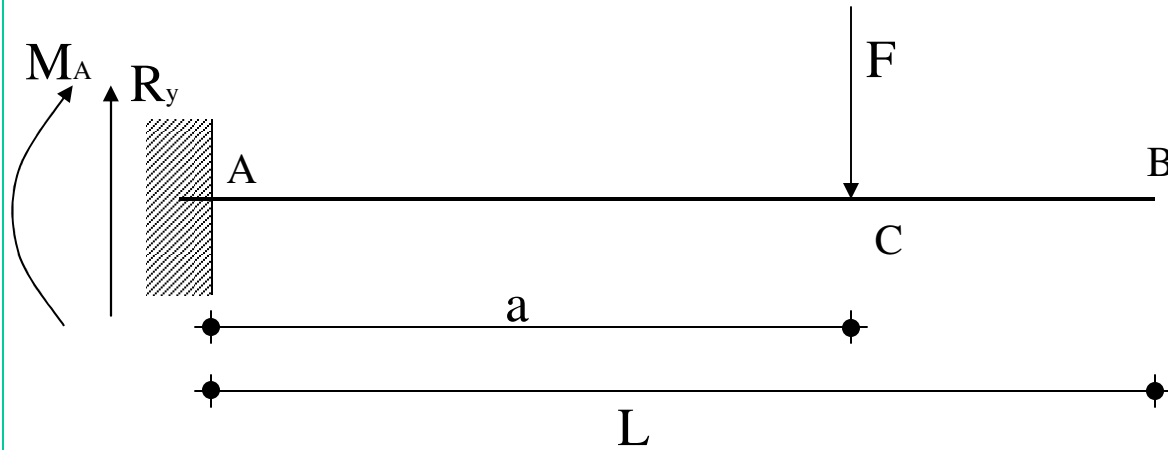


***Programmare con la
TI-89***

Nozioni fondamentali

3

Un semplice problema strutturale: la mensola incastrata soggetta a forze verticali



$$R_y = F$$

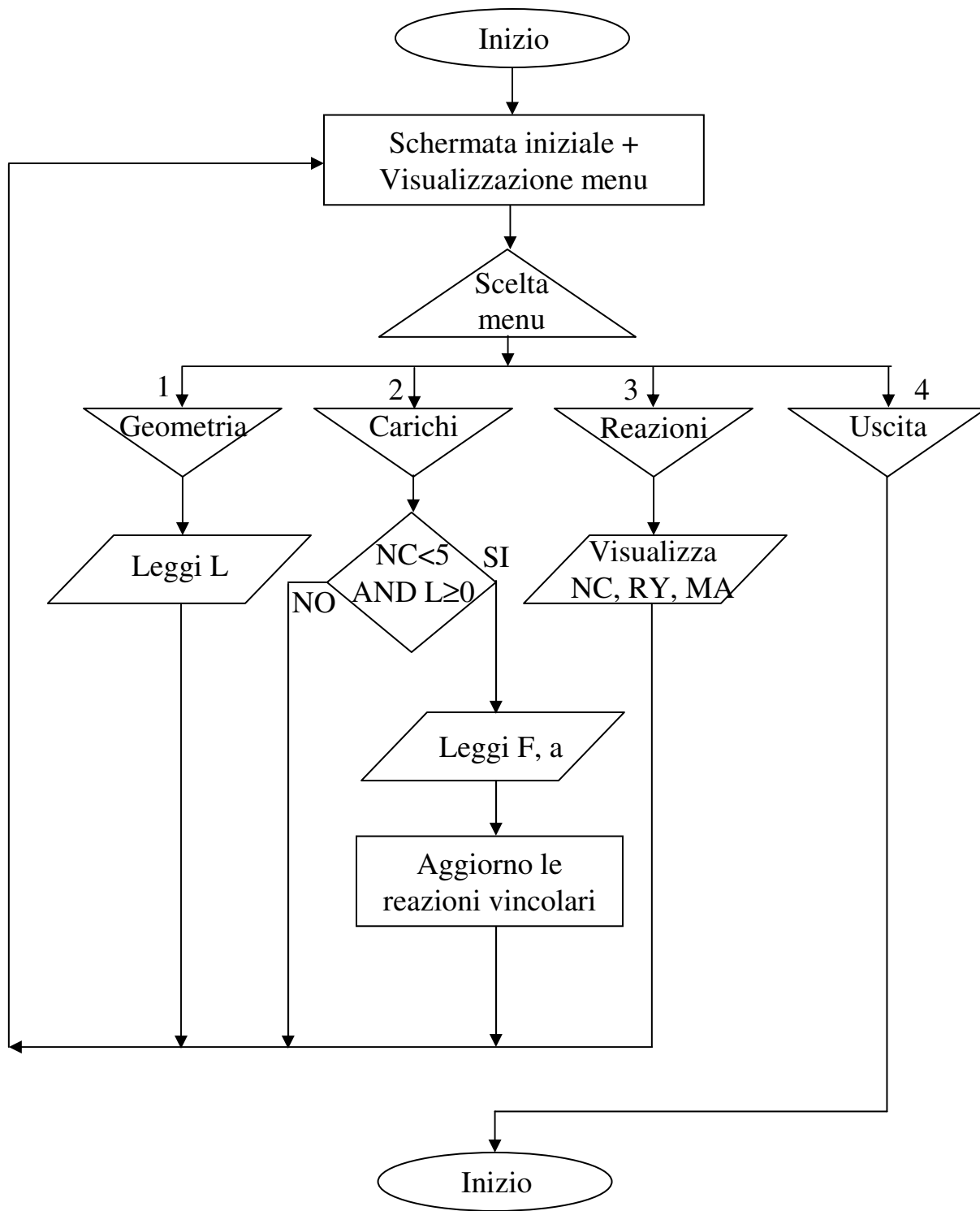
$$M_A = -F \cdot a$$

Se agisce più di un carico:

$$R_y = \sum_{i=1}^{N_F} F_i$$

$$M_A = -\sum_{i=1}^{N_F} F_i \cdot a_i$$

L' algoritmo



L'implementazione

```
Prgm
Local Choice,L,Str1,Str2,i,F,a,NCar
Local RY,MA

NewProb
NewMat(5,1)→F
NewMat(5,1)→a
Ø→Choice:Ø→L:Ø→i
Ø→NCar:Ø→RY:Ø→MA
""→Str1:""→Str2

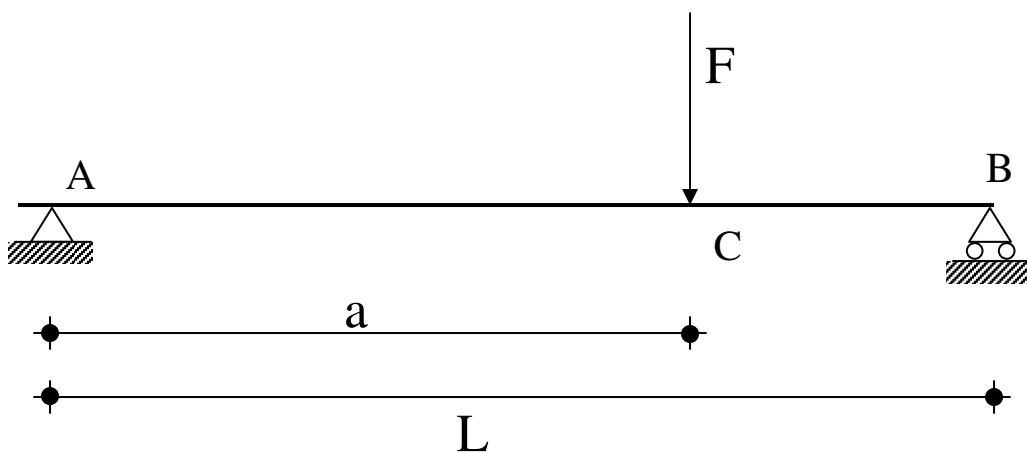
Dialog
  Title "Mensola"
  Text "Calcolo delle reazioni vincolari di una"
  Text "mensola soggetta a forze verticali."
  Text ""
  Text "Ing.Benetti, prof. Carotti, 2000"
EndDlog
While Choice≠4
  Popup {"Geometria","Carichi","Reaz. vinc.,""Uscita"},Choice
  If Choice=1 Then
    String(L)→Str1
    Dialog
      Title "Immissione geometria"
      Request "Lunghezza [mm]",Str1
    EndDlog
    if ok=1 Then
      Expr(Str1)→L
    EndIf
  EndIf
```

```
ElseIf Choice=2 Then
  If L>0 AND NCar≤4 Then
    NCar+1→NCar
    String(F[NCar,1])→Str1
    String(a[NCar,1])→Str2
    Dialog
      Title "Inserimento carico " &String(NCar)
      Request "Intensità [N]",Str1
      Request "Dist. dall'inc. [mm]",Str2
    EndDlog
    If ok=1 Then
      Expr(Str1)→F[NCar,1]
      Expr(Str2)→a[NCar,1]
      @Aggiorno il valore delle reazioni
      RY+F[NCar,1]→RY
      MA-F[NCar,1]*a[NCar,1]→MA
    Else
      NCar-1→NCar
    EndIf
  Else
    Text "Inserire prima la lunghezza dell'asta"
  EndIf
ElseIf Choice=3 Then
  Dialog
    Title "Reazioni vincolari"
    Text "Num. carichi inseriti: " &String(NCar)
    Text "Reazione verticale: "&String(RY)
    Text "Momento all'incastro: "&String(MA)
  EndDlog
ElseIf Choice=4 Then
  Dialog
    Title "Fine programma"
    Text "Sei sicuro di voler uscire?"
  EndDlog
  If ok=0 Then
    0→Choice
  EndIf
EndIf
EndWhile
DispHome
EndPrgm
```

Sviluppi del programma

- Modifica dei dati inseriti
- Calcolo sforzi sulla sezione di incastro
- Altri tipi di carico
- Calcolo spostamenti dell'estremo libero
- Diagramma azioni interne

Per allenarsi...



Oppure:

Data una funzione (p.es. una parabola) chiedere i coefficienti e diagrammarla in un certo intervallo