

## TABULARE I VALORI DI UNA FUNZIONE

Supponiamo di voler tabulare i valori di una funzione in un dato intervallo.

Per esempio vogliamo tabulare i valori della funzione di equazione  $y = \ln(x^2 - 3x)$  nell'intervallo  $[0;10]$ , a partire da zero, con passo 1.

Dobbiamo definire una funzione e stare attenti all'insieme di definizione.

```
def f(x):
    if x**2-3*x<=0:
        print 'In x = ', x, ' la funzione non esiste'
        return # return permette di chiudere anticipatamente la funzione
    valore=math.log(x**2-3*x)
    return valore
```

Questa funzione può essere richiamata nel modo seguente:

```
x=0
while 0<=x<=10:
    x=float(x) #trasformo un numero intero in uno a virgola mobile
    print 'x = ', x, ' f(x) = ',f(x)
    x=x+1
```

### Copia ed esegui il codice completo

```
#!/usr/bin/env python
# coding=latin-1
# Tabulazione valori di una funzione
print
print "Questo programma serve per tabulare gli elementi di una funzione"
print
import math #serve per usare le funzioni matematiche
#corpo del programma
def f(x):
    if x**2-3*x<=0:
        print ' In x = ', x, ' la funzione non esiste'
        return #return permette di chiudere anticipatamente la funzione
    valore=math.log(x**2-3*x)
    return valore
risposta="s"
while risposta=="s" or risposta=="S":
    x=0
    while 0<=x<=20:
        x=float(x) #trasformo un numero intero in uno a virgola mobile
        print 'x = ', x, ' f(x) = ',f(x)
        x=x+1
    risposta=raw_input("Ancora ? ")
print
print "Fine programma"
```

### ESERCIZIO

Modifica opportunamente l'esercizio precedente in modo che venga calcolato il massimo dei valori assunti dalla funzione  $f(x) = \ln(x)/x$  nell'intervallo  $[2; 3]$ ; poni il valore iniziale di  $x = 2$  ed incrementalo di 0.01.