



### Esercizio 1 [8 punti]

Si consideri il seguente programma che verifica se i numeri inseriti dall'utente sono primi. Controllare la correttezza del codice correggendo le linee di codice errate.

```
1  #!/usr/bin/environment python2.7
2  import sys
3
4  while True:
5      numero = int(inp("Inserire un numero intero positivo (zero per terminare): "))
6      if numero >> 0:
7          nonPrimo = False
8          for n in range(numero-1,1,-1):
9              if numero%n == 0:
10                 nonPrimo == True
11                 break
12             if nonPrimo:
13                 print "Il numero non e' primo.\n"
14             else:
15                 print "Il numero e' primo.\n"
16         elif numero == 0
17             break
18         else:
19             print << sys.stderr, "ERRORE: il numero inserito non e' positivo!"
```

### Esercizio 2 [8 punti]

Si risponda (in modo conciso e preciso) alle seguenti domande:

1. A cosa serve il file system di un sistema operativo?
2. A cosa serve il comando `bash kill`?
3. Cosa e' un modulo Python?
4. Come si crea un costrutto di scelta (o condizionale) in Python?

### Esercizio 3 [8 punti]

Si consideri il seguente sorgente che opera su una lista di interi inserita dall'utente. Implementare la funzione mancante `posizioneElemento` definita alla linea 4 in modo da rendere funzionante il programma.

```
1  #!/usr/bin/env python2.7
2  import sys
3
4  def posizioneElemento(lista, elemento):
5      """Questa funzione restituisce la prima posizione di un elemento in lista
6          (-1 se non trovato)."""
7
8      return -1
9
10 # creazione di una lista vuota
11 listaInteri = []
12
13 # chiedo il numero di interi da inserire in lista
14 lunghezza = -1
15 while lunghezza <= 0:
16     lunghezza = int(input("Inserire la lunghezza della lista di interi: "))
17     if lunghezza <= 0:
18         print >> sys.stderr, "ERRORE: la lunghezza deve essere un intero maggiore di zero."
19
20 # lettura valori
21 for i in range(lunghezza):
22     listaInteri.append(int(input("Inserire l'intero in posizione " + str(i+1) + ": ")))
23
24 # inserimento numero da cercare in lista
25 elemento = int(input("Inserire un elemento da cercare nella lista di interi: "))
26
27 # ricerca elemento
28 posizione = posizioneElemento(listaInteri, elemento)
29 if posizione >= 0:
30     print "L'elemento cercato si trova in posizione:", posizione+1
31 else:
32     print >> sys.stderr, "Elemento non trovato!"
```

### Esercizio 4 [8 punti]

Indicare cosa stampa a video il seguente programma.

```
1  #!/usr/bin/env python2.7
2
3  a = 2
4  b = 3
5  print "1) a =", a, "b =", b
6
7  b = b**2 - (2-a) + 6
8  print "2) a =", a, "b =", b
9
10 for n in range(a, b/2):
11     a = a + n
12 print "3) a =", a, "b =", b
13
14 b = b - 4
15 c = float(b)/a
16 print "4) a =", a, "b =", b, "c =", c
```