

CORSO DI INFORMATICA PER SCIENZE GEOLOGICHE
PROVA SCRITTA DEL 7 GIUGNO 2017
Tempo a disposizione: ore 1:30.

Gli studenti che hanno svolto, con profitto, il progetto non devono svolgere il primo e il terzo esercizio.

Si ricorda che:

- Per quanto possibile, occorre scrivere in bella calligrafia (il testo illeggibile non verrà preso in considerazione).
- Su tutti i fogli che vi abbiamo consegnato occorre riportare cognome, nome e numero di matricola.
- Occorre riportare in modo chiaro tutti i passi che portano alla determinazione del risultato.
- Il numero dell'esercizio che si sta svolgendo va sempre riportato in modo chiaro.
- Non è consentita la consultazione di appunti, libri, etc.
- Non è consentito l'uso di calcolatrici, telefoni cellulari, etc.
- Non è concesso chiedere alcunché ai docenti e agli altri studenti.
- Occorre consegnare anche la brutta copia ai docenti.

Esercizio 1. (*Punti 8*)

Scrivere una funzione **Python** chiamata **count** definita su un parametro formale **a** tupla di valori booleani. La funzione deve restituire una coppia di valori naturali, ossia il numero di occorrenze in **a** di ciascun valore booleano. Ad esempio, **count** su input **(True,False,True,True,False)** deve restituire la tupla **(3,2)** e su input **(False,False,False)** deve restituire la tupla **(0,3)**.

Esercizio 2. (*Punti 5, la risposta occupi al massimo 10 righe*)

Cos'è lo *slicing*?

Esercizio 3. (*Punti 7*)

Scrivere un programma **Python** che, presa in input dall'utente una stringa **s**, stampi a video il numero di parole in cui la stringa è suddivisa, sapendo che le parole sono delimitate dal carattere ' '. Se l'utente, ad esempio, digitasse da tastiera **'Ciao a te'**, il programma dovrebbe stampare **3**.

Esercizio 4. (*Punti 5, la risposta occupi al massimo 10 righe*)

Quali sono le proprietà più importanti che un algoritmo deve soddisfare?

Esercizio 5. (*Punti 5*)

Si dica cosa produce in output il seguente programma **Python**:

```
def f(a,b):
    a[0]=a[0]+b[0]+1
    b=b+(7,)
    return b
a=[0,7]
b=(3,4)
c=f(a,b)
print a,b,c
```