

Esercitazioni 7 (Python) 13/12/2013:
Variabili, controlli di flusso e funzioni
Alberto Castellini

1. UTILIZZO DELL'INTERPRETE, OPERATORI DI BASE, ASSEGNAZIONE DI VARIABILI: testare tutti i comandi introdotti nelle slides 10-17 del corso.
2. STRINGHE E RELATIVI OPERATORI: testare il codice della slide dalla 23 alla 28 del corso.
3. LISTE E RELATIVI OPERATORI: testare il codice della slide dalla 29 alla 35 del corso.
4. IF E FUNZIONI: scrivere una funzione Python chiamata "*division*" (nome file *division.py*) che prenda in input due numeri reali *d1* e *d2* e restituisca in output:
 - a. *NaN* (Not a Number) se $d2=0$,
 - b. Il risultato della divisione tra *d1* e *d2*, altrimenti.
5. CICLO WHILE E FUNZIONI: scrivere una funzione denominata *fib* che prenda in input un numero *n* e restituisce in output tutti i numeri della successione di Fibonacci più piccoli di *n* (utilizzare un ciclo while). Rif. Slide 49 del corso.
6. CICLO FOR E FUNZIONI: Rieseguire l'esercizio precedente utilizzando un ciclo for e facendo in modo che la funzione restituisca i primi *n* numeri della successione di Fibonacci (anziché i numeri più piccoli di *n*).
7. BREAK: testare il codice della slide 46 del corso.
8. CICLO FOR, FUNZIONI, STRINGHE, LISTE e FUNZIONI: scrivere una funzione Python chiamata "*concatena Dispari*" (nome file *concatenaDispari.py*) che prenda in input una lista di *n* stringhe e restituisca in output una stringa contenente la concatenazione dei caratteri in posizione dispari di tutte le stringhe in input.
9. IMPLEMENTAZIONE DI FUNZIONI: Scrivere una funzione Python chiamata "*firstStat*" (nome file *firstStat.py*) che prenda in input un array di numeri e che restituisca in output:
 - a. la media dei valori contenuti nell'array,
 - b. la mediana dei valori contenuti nell'array,
 - c. la deviazione standard dei valori contenuti nell'array,
 - d. la varianza dei valori contenuti nell'array,
10. Vedere esercizi tutorial.