

Laboratorio di programmazione

Python

A.A. 2020-2021

Lezione 11



Programmi - ESERCIZI

Esercizi

Realizzare un programma che dato un file di testo in ingresso:

- visualizzi su schermo il conteggio delle righe di testo
- visualizzi su schermo il conteggio dei caratteri nel testo (senza distinzione tra maiuscole e minuscole)
- visualizzi la parola di lunghezza massima
- disegni un grafico che riporti la lunghezza delle parole (ascissa) e il numero di volte che una parola di quella lunghezza compare nel testo (ordinata)

La gestione della struttura del programma è libera. E' possibile implementarlo come script o come classe i cui metodi dell'oggetto sono chiamati in un *main*

Esercizi

Realizzare un programma che data una funzione un intervallo ed un valore di approssimazione massima:

- calcoli l'integrale della funzione nell'intervallo campionando la funzione in un numero di punti di *default*
- incrementi ciclicamente il numero di punti di campionamento per migliorare la stima dell'intervallo
- interrompa la stima dell'integrale quando la differenza tra valore precedente ed attuale è minore del valore di approssimazione massima definito
- visualizzi il valore finale dell'integrale ed il numero di iterazioni eseguito per ottenerla
- prepari un grafico che visualizzi la funzione *campionata* in 3 momenti: alla prima stima *default*, a metà del numero totale di iterazioni, la curva finale corrispondente al risultato
- definita una soglia di valore (y) preparare un grafico con solo la porzione di funzione al di sopra della soglia

La gestione della struttura del programma è libera. E' possibile implementarlo come script o come classe i cui metodi dell'oggetto sono chiamate in un *main*