

Università degli Studi di Trieste

Corsi di ingegneria industriale e navale

Esercitazioni di Fondamenti di Informatica

Giacomo Strangolino

mailto/chat: delleceste@gmail.com

Materiale didattico anche su:

<http://www.giacomos.it>

(<http://www.giacomos.it/didattica/units/2011/>)

Lezione 9

Esercizi sui file

- Si scriva una classe che legga da file un dizionario (*SMScompress.dat*) in cui ogni riga sia formata da:
parola_intera <spazio> sua_abbreviazione
 - Successivamente, dato un file in ingresso che contiene il testo di un SMS, produca un file di uscita con l'SMS compresso secondo le abbreviazioni date nel dizionario.
- Si scriva un modulo *estrai_capoverso.py* con una funzione *estrai()* che, ricevuti in ingresso un parametro con un nome di file di input, una lista di stringhe e un nome di file di output, cerchi le occorrenze di ogni parola chiave della lista all'interno di ogni capoverso. Si supponga che il capoverso sia delimitato da un “punto e a capo”: “.\n” . La funzione scrive sul file di output tutti i capoversi trovati, separandoli con una riga di trattini ed evidenziando le parole chiave mediante due '*' Il capoverso individuato, per essere valido, deve contenere *tutte* le parole chiave passate come secondo parametro.

Lezione 9

Homework

Si progetti un gioco per la battaglia navale.

- Vi saranno N navi, rappresentate ciascuna dall'oggetto *Nave*, con una posizione della prua, una dimensione e un orientamento (orizzontale o verticale) sulla scacchiera.

La classe *Nave* dovrà avere dei metodi che dicano se è *colpita(x, y)* o addirittura *affondata()*

- Un oggetto *Scacchiera* conterrà le N navi in una lista e dovrà fornire il metodo *colpisci(x, y)* che chiede ad ogni nave se (x,y) è una posizione che la danneggia o la affonda nel caso estremo.

La *Scacchiera* avrà altresì il metodo *disegna()* che ad ogni mossa eseguita dal giocatore deve disegnare la battaglia navale sotto forma di matrice contenente opportuni simboli adatti a descrivere la situazione corrente...

Lezione 9

Homework

Suggerimenti

- Si usi la funzione *randint(a,b)* del modulo `random` per generare un numero casuale tra 0 e N (ne serviranno 3, uno per la posizione x della prua, uno per la y e uno (0 oppure 1) per l'orientazione (orizzontale o verticale) di ogni nave).
- Se durante la generazione delle navi due navi si scontrano, bisogna rigenerare l'ultima nave finché non ci sono più intersezioni...
- La funzione che usa la classe `Scacchiera` dovrà eseguire un ciclo infinito finché o tutte le navi sono affondate o l'utente inserisce una stringa particolare, tipo "esci", per terminare anticipatamente il gioco.

Lezione 9

Homework

- Si scriva una funzione *find(filename, keyword)* che trovi nel file *filename* la parola chiave *keyword* e indichi il numero di linea in cui essa compare e quante volte.
- Si scriva una funzione che, dato il nome di un file, lo legga carattere per carattere e indichi la linea e la posizione all'interno della linea in cui trova un carattere non ASCII standard.
- Riscrivere il progetto *Università* in modo che carichi studenti ed esami da file, nel modo indicato in un *homework* di una lezione precedente e inoltre si aggiunga un metodo *salva()* alla classe *Universita* che salvi su file gli studenti e i loro esami. In pratica i file salvati dal metodo *salva()* sono gli stessi due che vengono dati in ingresso per il caricamento di studenti ed esami, e quindi il formato in cui l'informazione viene salvata deve essere compatibile.