

## Esercizio 1: ordinamento di stringhe

Scrivere un programma che ordini *lessicograficamente* una sequenza di stringhe mediante l'algoritmo Selection Sort visto a lezione e stampi le stringhe nell'ordine. Potete leggere qui la definizione di ordine lessicografico.

La sequenza di stringhe e' presa in input dall'utente. La prima linea dell'input e' un intero  $N$ , che specifica il numero di stringhe da ordinare. Le successive  $N$  linee contengono le stringhe in input, ciascuna di *al massimo 100 caratteri*.

### Note:

- Allocare dinamicamente un array di puntatori a char della dimensione specificata dall'utente. Inizializzare ciascuno degli elementi dell' array con un puntatore al primo carattere di una delle stringhe immesse dall'utente. Definire quindi la funzione `StringSort(char **as, int len)` (come da esercizio in classe), e utilizzarla passandogli come parametri l'array di puntatori alle stringhe in input e  $N$ .
- La funzione `StringSort` deve operare solo sull'array di puntatori `as` lasciando inalterati i caratteri delle stringhe
- Si puo' assumere che tutti i prefissi di una stringa siano lessicograficamente minori (maggiori) della stringa stessa

### Esempio:

Se in input abbiamo:

```
5
one
two
three
four
five
```

Il programma stampa:

```
five
four
one
three
two
```

## Esercizio 2: concatenazione di stringhe mediante doubling

L'utente inserisce una sequenza di stringhe terminate da  $\backslash n$ , senza specificare quante. Al solito, si assuma che ogni stringa abbia al piu' lunghezza 100. Scrivere un programma che legga la sequenza e, sfruttando la tecnica del doubling, inserisca in un array di `char` i caratteri della concatenazione di tutte le stringhe, infine stampi la concatenazione in output.

**Note:**

- Tutti i caratteri che compongono una stessa stringa *devono essere inseriti insieme* all'interno del blocco corrente. Ciò comporta che, in fase di riallocazione, la capacità del blocco viene ridimensionata alla più vicina potenza del 2 sufficiente a contenere l'input
- Per inviare un carattere di fine trasmissione da tastiera usare Ctrl+D (o Ctrl+Z sotto Windows)