

Esame 20230619

Esercizio 1

(1) Esercizio 1 v1

ESSAY marked out of 10 penalty 0 File picker

Scrivere nel file `eserciziol.cc` un programma che rispetti i seguenti requisiti.

- Prende in **input** un file specificato come primo argomento. Eg. `./eserciziol input.txt`, dove `input.txt` è un file presente nella stessa cartella.
- **Chiede** all'utente (i) una sequenza di caratteri ed (ii) un numero intero.
- **Converte** la sequenza di caratteri da lettere *maiuscole* a *minuscole*. Ad esempio, considerando la sequenza `Ciao`, la conversione in *minuscole* la trasforma in `ciao`.
- Successivamente, alla sequenza di caratteri viene applicato lo **shifting** circolare verso *destra*, pari al valore inserito dall'utente. Ad esempio, considerata la sequenza di caratteri `iaoc`, uno shifting verso *destra* di valore 5 la trasforma in `ciao`. Si noti che essendo la parola lunga 4 caratteri ed essendo lo shifting circolare, il valore di shifting 5 è equivalente ad uno shifting di valore 1.
- La stringa così convertita e shiftata, viene **cercata** nel file preso in input (che deve essere aperto per la lettura) tenendo traccia di quante volte la stringa occorre nel testo contenuto nel file. Si precisa che la ricerca è case sensitive, ad esempio `abc` non coincide con `AbC`, e che la ricerca si applica anche a porzioni di parole, ad esempio la ricerca di `ca` verrà trovata due volte in `casacca`.
- In **output** il programma stampa a video il numero di occorrenze trovate nel file di input della stringa trasformata e shiftata.

Ad esempio, supponiamo che il file `input.txt` contenga

Testo in cui contare le occorrenze.

Altro testo in cui CONTARE le occorrenze.

Eseguendo il programma `./eserciziol input.txt` il file `input.txt` viene letto e viene poi chiesto all'utente una sequenza di caratteri e un valore di shifting. Inserendo ad esempio `nTaO` e poi 5 il programma convertirà le lettere in *minuscole* e applicherà uno shifting circolare pari a 5, generando la sequenza `onta`. Infine, stamperà a video il numero delle occorrenze della sequenza `onta`, in questo caso:

1

Note:

- I caratteri non inclusi nell'intervallo `a..z` o `A..Z` non sono affetti dalla conversione in maiuscolo o minuscolo.
- Considerare lo shifting circolare. Accettare quindi valori maggiori della lunghezza della parola.

- Si assuma che le parole nel testo e le stringhe di ricerca inserite abbiano una lunghezza massima di 255 caratteri.
- Non è possibile fare assunzioni sul numero massimo di parole nel testo.
- È ammesso l'uso della libreria `cstring`, e.g. `strlen`.
- Non è consentito l'utilizzo di altre librerie diverse da `cstring`, `fstream`, e `iostream`.
- Si ricorda che, l'esempio di esecuzione è puramente indicativo, e la soluzione proposta NON deve funzionare solo per l'input fornito, ma deve essere robusta a variazioni compatibili con la specifica riportata in questo testo.

esercizio1.cpp

Information for graders:

(2) Esercizio 1 v2

ESSAY

marked out of 10

penalty 0

File picker

Scrivere nel file `esercizio1.cc` un programma che rispetti i seguenti requisiti.

- Prende in **input** un file specificato come primo argomento. Eg. `./esercizio1 input.txt`, dove `input.txt` è un file presente nella stessa cartella.
- **Chiede** all'utente (i) una sequenza di caratteri ed (ii) un numero intero.
- **Converte** la sequenza di caratteri da lettere *minuscole* a *maiuscole*. Ad esempio, considerando la sequenza `Ciao`, la conversione in *maiuscole* la trasforma in `CIAO`.
- Successivamente, alla sequenza di caratteri viene applicato lo **shifting** circolare verso *destra*, pari al valore inserito dall'utente. Ad esempio, considerata la sequenza di caratteri `IAOC`, uno shifting verso *destra* di valore 5 la trasforma in `CIAO`. Si noti che essendo la parola lunga 4 caratteri ed essendo lo shifting circolare, il valore di shifting 5 è equivalente ad uno shifting di valore 1.
- La stringa così convertita e shiftata, viene **cercata** nel file preso in input (che deve essere aperto per la lettura) tenendo traccia di quante volte la stringa occorre nel testo contenuto nel file. Si precisa che la ricerca è case sensitive, ad esempio `abc` non coincide con `AbC`, e che la ricerca si applica anche a porzioni di parole, ad esempio la ricerca di `ca` verrà trovata due volte in `casacca`.
- In **output** il programma stampa a video il numero di occorrenze trovate nel file di input della stringa trasformata e shiftata.

Ad esempio, supponiamo che il file `input.txt` contenga

Testo in cui contare le occorrenze.
Altro testo in cui CONTARE le occorrenze.

Eseguendo il programma `./esercizio1 input.txt` il file `input.txt` viene letto e viene poi chiesto all'utente una sequenza di caratteri e un valore di shifting. Inserendo ad esempio `nTaO` e poi 5 il programma convertirà le lettere in *maiuscole* e applicherà uno shifting circolare pari a 5, generando la sequenza `ONTA`. Infine, stamperà a video il numero delle occorrenze della sequenza `ONTA`, in questo caso:

Note:

- I caratteri non inclusi nell'intervallo a..z o A..Z non sono affetti dalla conversione in maiuscolo o minuscolo.
- Considerare lo shifting circolare. Accettare quindi valori maggiori della lunghezza della parola.
- Si assuma che le parole nel testo e le stringhe di ricerca inserite abbiano una lunghezza massima di 255 caratteri.
- Non è possibile fare assunzioni sul numero massimo di parole nel testo.
- È ammesso l'uso della libreria `cstring`, e.g. `strlen`.
- Non è consentito l'utilizzo di altre librerie diverse da `cstring`, `fstream`, e `iostream`.
- Si ricorda che, l'esempio di esecuzione è puramente indicativo, e la soluzione proposta NON deve funzionare solo per l'input fornito, ma deve essere robusta a variazioni compatibili con la specifica riportata in questo testo.

esercizio1.cpp

Information for graders:

(3) Esercizio 1 v3

ESSAY	marked out of 10	penalty 0	File picker
-------	------------------	-----------	-------------

Scrivere nel file `esercizio1.cc` un programma che rispetti i seguenti requisiti.

- Prende in **input** un file specificato come primo argomento. Eg. `./esercizio1 input.txt`, dove `input.txt` è un file presente nella stessa cartella.
- **Chiede** all'utente (i) una sequenza di caratteri ed (ii) un numero intero.
- **Converte** la sequenza di caratteri da lettere *maiuscole* a *minuscole*. Ad esempio, considerando la sequenza `Ciao`, la conversione in *minuscole* la trasforma in `ciao`.
- Successivamente, alla sequenza di caratteri viene applicato lo **shifting** circolare verso *sinistra*, pari al valore inserito dall'utente. Ad esempio, considerata la sequenza di caratteri `ocia`, uno shifting verso *sinistra* di valore 5 la trasforma in `ciao`. Si noti che essendo la parola lunga 4 caratteri ed essendo lo shifting circolare, il valore di shifting 5 è equivalente ad uno shifting di valore 1.
- La stringa così convertita e shiftata, viene **cercata** nel file preso in input (che deve essere aperto per la lettura) tenendo traccia di quante volte la stringa occorre nel testo contenuto nel file. Si precisa che la ricerca è case sensitive, ad esempio `abc` non coincide con `AbC`, e che la ricerca si applica anche a porzioni di parole, ad esempio la ricerca di `ca` verrà trovata due volte in `casacca`.
- In **output** il programma stampa a video il numero di occorrenze trovate nel file di input della stringa trasformata e shiftata.

Ad esempio, supponiamo che il file `input.txt` contenga

Testo in cui contare le occorrenze.
Altro testo in cui CONTARE le occorrenze.

Eseguendo il programma `./esercizio1 input.txt` il file `input.txt` viene letto e viene poi chiesto all'utente una sequenza di caratteri e un valore di shifting. Inserendo ad esempio `aOnT` e poi `5` il programma convertirà le lettere in *minuscole* e applicherà uno shifting circolare pari a `5`, generando la sequenza `onta`. Infine, stamperà a video il numero delle occorrenze della sequenza `onta`, in questo caso:

1

Note:

- I caratteri non inclusi nell'intervallo `a..z` o `A..Z` non sono affetti dalla conversione in maiuscolo o minuscolo.
- Considerare lo shifting circolare. Accettare quindi valori maggiori della lunghezza della parola.
- Si assuma che le parole nel testo e le stringhe di ricerca inserite abbiano una lunghezza massima di 255 caratteri.
- Non è possibile fare assunzioni sul numero massimo di parole nel testo.
- È ammesso l'uso della libreria `cstring`, e.g. `strlen`.
- Non è consentito l'utilizzo di altre librerie diverse da `cstring`, `fstream`, e `iostream`.
- Si ricorda che, l'esempio di esecuzione è puramente indicativo, e la soluzione proposta NON deve funzionare solo per l'input fornito, ma deve essere robusta a variazioni compatibili con la specifica riportata in questo testo.

esercizio1.cpp

Information for graders:

(4) Esercizio 1 v4

ESSAY marked out of 10 penalty 0 File picker

Scrivere nel file `esercizio1.cc` un programma che rispetti i seguenti requisiti.

- Prende in **input** un file specificato come primo argomento. Eg. `./esercizio1 input.txt`, dove `input.txt` è un file presente nella stessa cartella.
- **Chiede** all'utente (i) una sequenza di caratteri ed (ii) un numero intero.
- **Converte** la sequenza di caratteri da lettere *minuscole* a *maiuscole*. Ad esempio, considerando la sequenza `Ciao`, la conversione in *maiuscole* la trasforma in `CIAO`.
- Successivamente, alla sequenza di caratteri viene applicato lo **shifting** circolare verso *sinistra*, pari al valore inserito dall'utente. Ad esempio, considerata la sequenza di caratteri `OCIA`, uno shifting verso *sinistra* di valore `5` la trasforma in `CIAO`. Si noti che essendo la parola lunga 4 caratteri ed essendo lo shifting circolare, il valore di shifting `5` è equivalente ad uno shifting di valore `1`.

- La stringa così convertita e shiftata, viene **cercata** nel file preso in input (che deve essere aperto per la lettura) tenendo traccia di quante volte la stringa occorre nel testo contenuto nel file. Si precisa che la ricerca è case sensitive, ad esempio `abc` non coincide con `AbC`, e che la ricerca si applica anche a porzioni di parole, ad esempio la ricerca di `ca` verrà trovata due volte in `casacca`.
- In **output** il programma stampa a video il numero di occorrenze trovate nel file di input della stringa trasformata e shiftata.

Ad esempio, supponiamo che il file `input.txt` contenga

```
Testo in cui contare le occorrenze.
Altro testo in cui CONTARE le occorrenze.
```

Eseguendo il programma `./eserciziol input.txt` il file `input.txt` viene letto e viene poi chiesto all'utente una sequenza di caratteri e un valore di shifting. Inserendo ad esempio `aOnT` e poi `5` il programma convertirà le lettere in *maiuscole* e applicherà uno shifting circolare pari a `5`, generando la sequenza `ONTA`. Infine, stamperà a video il numero delle occorrenze della sequenza `ONTA`, in questo caso:

1

Note:

- I caratteri non inclusi nell'intervallo `a..z` o `A..Z` non sono affetti dalla conversione in maiuscolo o minuscolo.
- Considerare lo shifting circolare. Accettare quindi valori maggiori della lunghezza della parola.
- Si assuma che le parole nel testo e le stringhe di ricerca inserite abbiano una lunghezza massima di 255 caratteri.
- Non è possibile fare assunzioni sul numero massimo di parole nel testo.
- È ammesso l'uso della libreria `cstring`, e.g. `strlen`.
- Non è consentito l'utilizzo di altre librerie diverse da `cstring`, `fstream`, e `iostream`.
- Si ricorda che, l'esempio di esecuzione è puramente indicativo, e la soluzione proposta NON deve funzionare solo per l'input fornito, ma deve essere robusta a variazioni compatibili con la specifica riportata in questo testo.

esercizio1.cpp

Information for graders:

Total of marks: 40