

Commesso Viaggiatore (tsp)

Testo del problema

Dato un grafo completo pesato non orientato di N nodi, trovare il percorso minimo che partendo dal nodo i , visiti tutti i nodi del grafo.

Formato dell'input

La prima linea contiene il numero di nodi N . Le $N - 1$ linee successive contengono i pesi w degli archi: La prima riga contiene il peso dell'arco da 1 a 0; la seconda riga contiene i pesi degli archi da 2 a 0 e 1, la terza riga contiene i pesi degli archi da 3 a 0, 1 e 2, ecc. .

Formato dell'output

L'output può contenere varie soluzioni, ognuna descritta da una riga terminata dal simbolo **#**. Il correttore prenderà l'**ultima riga terminata da #** come soluzione da valutare. La soluzione è costituita da $N + 1$ interi, ovvero il percorso di nodi da visitare.

Assunzioni

- $3 < N \leq 50$
- $0 \leq w \leq 1000$

Istruzioni per l'output

Se scrivete una soluzione esponenziale (tipo branch and bound) importate **tsp.h** (scaricabile da judge).

Man mano che migliorate la soluzione, scrivetela in output terminando la riga con **#**. La libreria arresterà il programma prima del timeout.

Il main va sempre dichiarato come `int main()` o `int main(void)`. Questo esercizio deve essere svolto in C++, non è possibile usare il C.

```
... include delle libreria di sistema ...  
# include "tsp.h"  
  
int main() {  
...  
}
```

Il correttore considererà l'ultima riga di output che finisce con **#**. Quindi, anche se non appendete soluzioni multiple, terminate l'output con **#**.

Comando di compilazione (sistemi Linux-based e Windows)

Supponendo che il sorgente con il vostro codice si chiami file `tsp.cpp`, i file `tsp.cpp`, `grader.cpp` e `tsp.h` devono essere nella stessa cartella e vengono compilati con il seguente comando:

```
/usr/bin/g++ -DEVAL -std=c++11 -O2 -pipe -static -s -o tsp grader.cpp tsp.cpp
```

Comando di compilazione (sistemi Mac OS X)

Su sistemi Mac OS X usate il seguente comando di compilazione:

```
/usr/bin/g++ -DEVAL -std=c++11 -O2 -pipe -o tsp grader.cpp tsp.cpp
```

Se ottente un errore del tipo: `use of undeclared identifier quick_exit`, sostituite in `grader.cpp` l'istruzione `quick_exit(EXIT_SUCCESS);` con `exit(EXIT_SUCCESS);`.

Esempi di input/output

File input.txt	File output.txt
4 1 1 3 2 4 1	0 1 3 2 0#