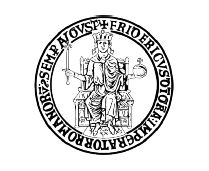
Università degli Studi di Napoli Federico II



Corso di Laurea in Informatica

Insegnamento di algoritmi e strutture dati

**Progetto II**

**Compagnia Aerea e Prenotazione Voli**

***Autori****:*

*Valerio Giulio Panzera*

*N86002662*

[*v.panzera@studenti.unina.it*](mailto:v.panzera@studenti.unina.it)

*Antonio Vanacore*

*N86003131*

[*ant.vanacore@studenti.unina.it*](mailto:ant.vanacore@studenti.unina.it)

*Emanuele Petrillo*

*N86003030*

[*ema.petrillo@studenti.unina.it*](mailto:ema.petrillo@studenti.unina.it)

**INDICE**

1. Introduzione………….……………………………………………pag.2

2. Dettaglio grafo iniziale…………………………………………….pag.3

3. Scelte implementative……………………………………………..pag.4

4. Suddivisione del lavoro.……………………….…………………..pag.7

5. Guida all’uso….…………………………………………………..pag.22

**1.INTRODUZIONE**

Si vuole rappresentare un sistema di gestione e prenotazione voli per una compagnia aerea. Il sistema permette all’utente di poter visualizzare tutti i possibili voli e di poter prenotare un volo in particolare (solo per utenti registrati al sistema). Il sistema permette all’utente di scegliere di non inserire la città di arrivo per avere dei suggerimenti. Il sistema visualizzerà la meta più economica e la “meta più gettonata”. Nel nostro caso la meta più gettonata corrisponde alla città per la quale sono stati acquistati più biglietti. Ogni utente per ogni acquisto di un biglietto riceverà dei punti in base alla spesa effettuata che potranno essere usati come sconto sui futuri viaggi con la compagnia. Inoltre, è presente un’area amministrazione dove, avendo le credenziali adatte, si può gestire tutta la parte dedicata ai voli. In particolare, il sistema permette all’amministratore di poter aggiungere sia nuove città sia nuove rotte per gli aerei.

**2.DETTAGLIO GRAFO INIZIALE**

Immagine che contiene testo, mappa

Descrizione generata automaticamente

Questa è la rappresentazione del grafo all’inizio dell’esecuzione. Ogni arco possiede 2 pesi diversi. Essi sono rappresentati con la seguente notazione (distanza;costo) dove banalmente “distanza” si riferisce alla distanza in chilometri tra le due città e “costo” si riferisce al costo in euro della rispettiva tratta. Questi due diversi valori ci permettono in base all’esigenza di calcolare velocemente il percorso più breve o più economico tra due diverse città.

Si noti che sono state inserite appositamente delle città senza tratte per fini di testing.

**3.SCELTE IMPLEMENTATIVE**

Per poter rappresentare tutte le città con i vari collegamenti fra di loro abbiamo scelto di utilizzare il grafo come struttura principale. Esso ci permette di effettuare delle ricerche mirate e veloci tra due diverse città in modo da trovare il percorso più efficiente in quel momento. Questo ci è stato possibile implementando all’interno del nostro codice l’algoritmo di Dijkstra. Per l’implementazione del grafo ci siamo serviti delle strutture “vertice” e “arco” per la rappresentazione rispettivamente delle città (nodi) e dei collegamenti tra le diverse città (archi) presenti del grafo. Per rendere permanenti le modifiche alla struttura del grafo vengono utilizzati due file per la memorizzazione di tutte le città e delle varie tratte.

Per le prenotazioni si è scelto di memorizzarle tutte in un unico file. Dopo ogni accesso da parte dell’utente vengono caricate in modo dinamico, se presenti, tutte le prenotazioni corrispondenti all’utente loggato in quel momento e inserite all’interno di una lista appositamente creata.

I dati degli utenti registrati al sistema sono presenti anch’essi in un file a loro dedicato. Insieme alle credenziali viene anche salvato il saldo attuale dei punti accumulati.

In fine è presente un ulteriore file contenente le credenziali degli amministratori del sistema. Per accedere come amministratore le credenziali di default sono “root” sia come username sia come password.

**4.SUDDIVISIONE DEL LAVORO**

**5.GUIDA ALL’USO**

Meta gettonata =piu comprata

Meta economica.

Grafo per tutte le mete al posto posto della lista di vettori di puntatori ->una lista di tipo vertice in cui ogni nodo corrisponde a un'altra lista

Le prenotazioni sono in una lista in maniera dinamica

Le tratte stanno in archi

Anche le città

I dati in utenti e amministratori

Idgruppo 33