Progetto Corsisti – Basi di Dati 2020/2021 – Allocca Luigi, Sferratore Francesco Paolo

*Documentazione della fase di ristrutturazione*

Il file ha lo scopo di documentare la fase di ristrutturazione del database precedentemente progettato.

*Tavola dei volumi*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Concetto | Tipo | Volume |
| Ristorante | Entità | 100 |
| Servizio Delivery | Entità | 100 |
| Cliente | Entità | 8000 |
| Dipendente | Entità | 70 |
| Rider | Entità | 500 |
| Veicolo | Entità | 250 |
| Società Esterna | Entità | 20 |
| Ordine | Entità | 1095000 |
| Impiego | Relazione | 1500 |
| Valutazione | Relazione | 40000 |
| Effettua | Relazione | 1095000 |
| Prenotazione | Relazione | /// |
| Commissione | Relazione | 1095000 |
| Disposizione | Relazione | 100 |
| Assunzione | Relazione | /// |
| Appartenenza | Relazione | 250 |
| Incarico Interno + Incarico Esterno | Relazione | 1095000 |

*Tavola delle operazioni*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Operazioni | Descrizione | Tipo | Frequenza |
| Op.1 | Registrazione di un ordine | Interattiva | 3000/giorno |
| Op.2 | Consegna di un ordine | Interattiva | 3000/giorno |
| Op.3 | Valutazione di un rider | Interattiva | 110/giorno |
| Op.4 | Stampa di un report che mostri i dati dei ristoranti, inclusa la coda di ordini attuale | Batch | 100/giorno |
| Op.5 | Stampa settimanale di un report che mostri i dati dei rider, incluso lo score medio ottenuto nelle valutazioni da parte dei clienti | Batch | 0.14/giorno |

*Tavole degli accessi iniziali*

Di seguito verranno mostrate le tavole degli accessi tenendo in considerazione lo schema concettuale senza alcuna modifica.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Operazione 1 | | | |
| Concetto | Costrutto | Accessi | Tipo |
| Ordine | Entità | 1 | Scrittura |
| Cliente | Entità | 1 | Lettura |
| Cliente | Entità | 1 | Scrittura |
| Effettua | Relazione | 1 | Scrittura |
| Commissione | Relazione | 1 | Scrittura |
| Incarico Interno / Incarico Esterno | Relazione | 1 | Scrittura |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Operazione 2 | | | |
| Concetto | Costrutto | Accessi | Tipo |
| Effettua | Relazione | 1 | Scrittura |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Operazione 3 | | | |
| Concetto | Costrutto | Accessi | Tipo |
| Valutazione | Relazione | 1 | Scrittura |
| Valutazione | Relazione | 80 | Lettura |
| Rider | Entità | 1 | Scrittura |
| Rider | Entità | 1 | Lettura |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Operazione 4 | | | |
| Concetto | Costrutto | Accessi | Tipo |
| Ristorante | Entità | 100 | Lettura |
| Commissione | Relazione | 1095000 | Lettura |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Operazione 5 | | | |
| Concetto | Costrutto | Accessi | Tipo |
| Rider | Entità | 500 | Lettura |

*Tavole degli accessi con ipotesi di ristrutturazione*

Caso 1:

Le seguenti tavole degli accessi rappresentano la casistica in cui l’attributo “valutazione media” di Rider non sia presente.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Operazione 1 | | | |
| Concetto | Costrutto | Accessi | Tipo |
| Ordine | Entità | 1 | Scrittura |
| Cliente | Entità | 1 | Lettura |
| Cliente | Entità | 1 | Scrittura |
| Effettua | Relazione | 1 | Scrittura |
| Commissione | Relazione | 1 | Scrittura |
| Incarico Interno / Incarico Esterno | Relazione | 1 | Scrittura |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Operazione 2 | | | |
| Concetto | Costrutto | Accessi | Tipo |
| Effettua | Relazione | 1 | Scrittura |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Operazione 3 | | | |
| Concetto | Costrutto | Accessi | Tipo |
| Valutazione | Relazione | 1 | Scrittura |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Operazione 4 | | | |
| Concetto | Costrutto | Accessi | Tipo |
| Ristorante | Entità | 100 | Lettura |
| Commissione | Relazione | 1095000 | Lettura |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Operazione 5 | | | |
| Concetto | Costrutto | Accessi | Tipo |
| Rider | Entità | 500 | Lettura |
| Valutazione | Relazione | 40000 | Lettura |

*Considerazioni sulle tavole degli accessi*

* *Tavole degli accessi iniziali.* La stima degli accessi giornalieri è 109558420 e vi sono 2000 byte di ridondanza.
* *Tavole degli accessi – Caso di ristrutturazione 1.* La stima degli accessi giornalieri è 109554890.

Per via dei risultati delle stime è stata scelta l’implementazione senza ridondanza in quanto più conveniente.

*Considerazioni finali sulla ristrutturazione*

* L’attributo composto indirizzo è stato trasformato in una singola stringa la cui lunghezza assicura l’inserimento di tutte le informazioni necessarie
* Non è stato ritenuto necessario alcun partizionamento né accorpamento durante la ristrutturazione dello schema.
* È stato scelto di limitare la chiave primaria di Ordine all’ID e alla Data, escludendo il NomeRistorante e l’indirizzoRistorante in quanto questi attributi rappresentano la superchiave minimale di ordine più piccolo nell’insieme. Questa riduzione favorisce, inoltre, un’indicizzazione maggiormente ottimizzata.
* È stato scelto di aggiungere l’attributo ID a Valutazione per fornire alla tabella una superchiave minimale valida.

*Mapping*

La rappresentazione del mapping del database è contenuta nel file “Mapping.jpg”.

*Schema Logico*

**Cliente**(ID, Nome, Indirizzo, NumeroOrdiniEffettuati, NumeroDiTelefono, DataRegistrazione)

**Ordine**(ID, DataOrdine, Costo, Descrizione, Acquisto, Cliente\*, Rider\*, Dipendente\*, NomeRistorante\*, IndirizzoRistorante\*, StatoConsegna, OrarioConsegnaPresunto, OrarioConsegnaEffettivo)

**Dipendente**(ID, Nome, Cognome, AnniEsperienza, ShortCurriculum)

**Ristorante**(Nome, Indirizzo, DisponibilitàPosti, DisponibilitàOrdini, NumeroMaxPrenotazioni)

**Società Esterna**(Nome, PartitaIVA, AmministratoreDelegato)

**Servizio Delivery**(Tipo, Descrizione, CadenzaSettimanale, DataInizio, NomeRistorante\*, IndirizzoRistorante\*)

**Impiego**(Rider\*, SocietàEsterna\*, QuotaOraria, DataInizio)

**Rider**(ID, Nome, DataPrimoImpiego, Disponibile)

**Veicolo**(Targa, Tipo, Rider\*)

**Assunzione**(Dipendente\*, NomeRistorante\*, IndirizzoRistorante\*, DataPresaServizio, TipoContratto)

**Prenotazione**(Cliente\*, NomeRistorante\*, IndirizzoRistorante\*, Posto, DataPrenotazione, Ora)

**Valutazione**(ID,Cliente\*, Rider\*, Voto, DataValutazione, Testo)

*Considerazioni sull’implementazione MySQL*

* È stato scelto di gestire le eliminazioni dei record dalle tabelle secondo l’opzione  **on delete no action**. Essa fa in modo che, nel caso venga cancellato un record referenziato da altri, i valori delle chiavi esterne di questi altri record non vengano modificati in alcun modo. Si è pensato a questa soluzione per permettere ad ogni record di avere dati completi in ogni momento della sua presenza nel database, in quanto, anche se il record a cui si riferisce manca, tutte le chiavi esterne presenti forniscono dati importanti allo scopo di completare le informazioni delle occorrenze ancora presenti.
* È stato aggiunto un **event (resetCodiceOrdine)** interno che reimposta, ogni 24 ore, il prossimo valore da assegnare a Codice nel prossimo inserimento di un ordine ad 1
* Sono stati aggiunti due **trigger (IncaricatoreSingoloIns, IncaricatoreSingoloUp)** che controllano rispettivamente gli inserimenti e gli aggiornamenti nella tabella Ordine e mandano un messaggio di errore, annullando l’operazione tentata dall’utente (rollback) in caso siano presenti in almeno un’occorrenza sia un valore per Rider che per Dipendente
* Sono stati aggiunti due **trigger (VotoTraUnoECinqueIns, VotoTraUnoECinqueUp)** che controllano rispettivamente gli inserimenti e gli aggiornamenti nella tabella Valutazione e mandano un messaggio di errore, annullando l’operazione tentata dall’utente (rollback) in caso uno dei valori di Voto sia fuori dominio, ovvero < 1 o 5 <
* È stato scelto di **non utilizzare caratteri accentati** nella definizione dello schema su mySQL in quanto essi possono risultare problematici in caso di referenziazioni da parte di applicazioni che non supportano UTF-8 (Es. java su sistemi operativi basati su UNIX)