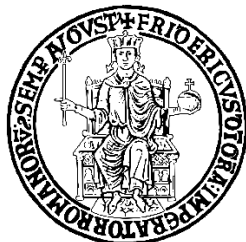


UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI FEDERICO II
SCUOLA POLITECNICA E DELLE SCIENZE DI BASE
DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA ELETTRICA E TECNOLOGIE DELL'INFORMAZIONE



CORSO DI LAUREA IN INFORMATICA
INSEGNAMENTO DI BASI DI DATI I
ANNO ACCADEMICO 2020/2021

Progettazione e sviluppo di un sistema informativo
composto da una base di dati relazionale
per la gestione di un sistema di consegne a domicilio
di una catena di ristorazione

Autori:

Andrea PEPE

MATRICOLA N86003197

andrea.pepe2@studenti.unina.it

Marcello RUSSO

MATRICOLA N86003235

marcello.russo@studenti.unina.it

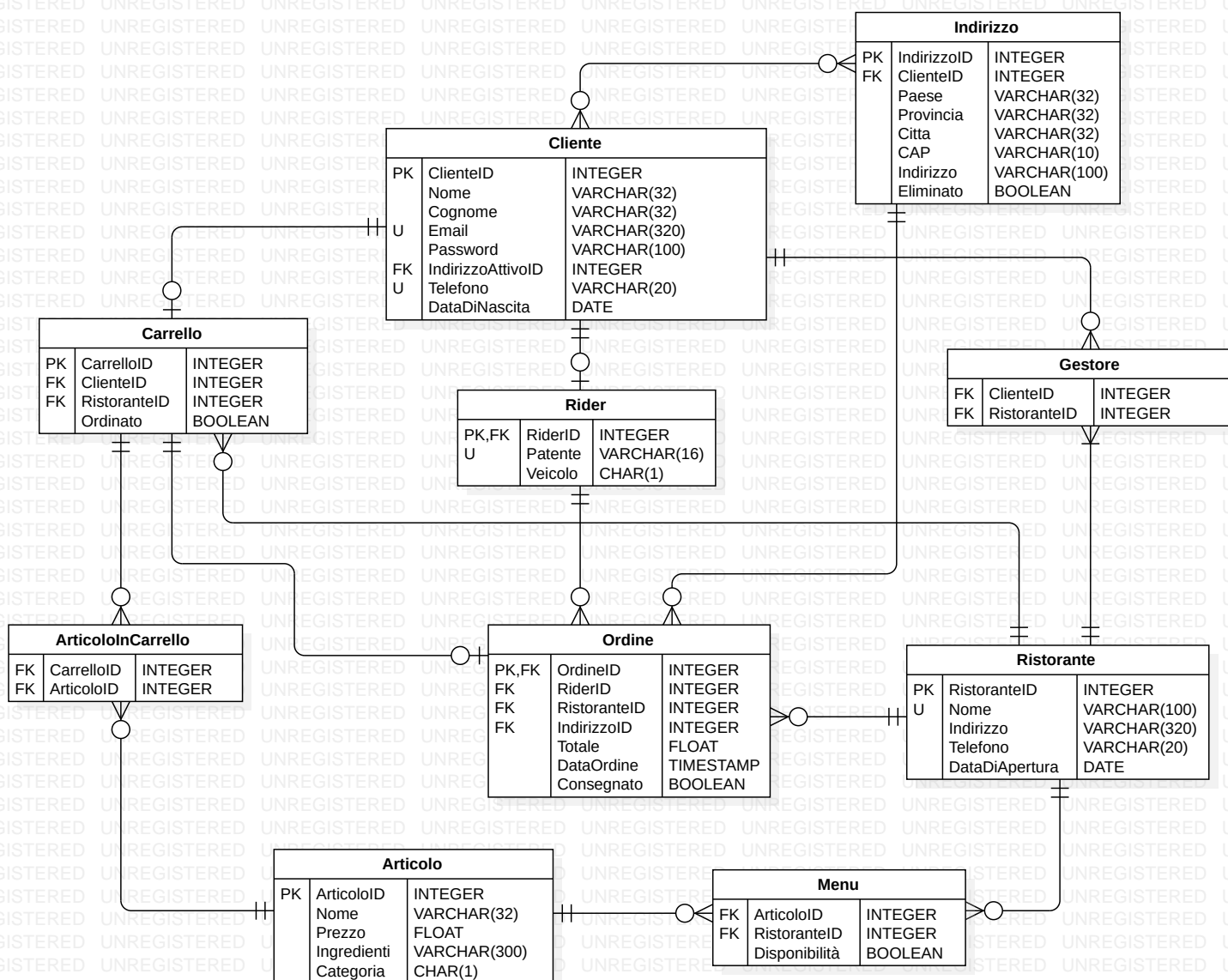
Docenti:

Prof. Silvio BARRA

Prof. Vincenzo Norman VITALE

INDICE

CLASS DIAGRAM REVISIONATO	p.3
DIZIONARIO DELLE ENTITÀ	p.4
DIZIONARIO DELLE RELAZIONI	p.5
DIZIONARIO DEI VINCOLI	p.6
DESCRIZIONE DI TRIGGER	p.7
DESCRIZIONE DI FUNZIONI	p.8



Dizionario delle Entità

Entità	Descrizione	Attributi	Identificatore
Cliente	Ogni utente della piattaforma è un Cliente che può ordinare dai Ristoranti	Nome, Cognome, Email, Password, Telefono, DataDiNascita, IndirizzoAttivo, ClientelD	ClientelD
Carrello	Rappresenta ciò che il Cliente ordinerà, un Cliente ha al massimo un Carrello attivo che è associato ad un solo Ristorante	ClientelD, RistorantelD, Ordinato, CarrelloID	CarrelloID
Rider	Ogni utente del sistema è un Cliente, è possibile che lavori come Rider	RiderID, Patente, Veicolo	RiderID
Ordine	Rappresenta l'Ordine effettuato dal Cliente, associato ad un Rider e ad un Ristorante	OrdineID, RiderID, RistorantelD, IndirizzoID, Totale, DataOrdine, Consegnato	OrdineID
Ristorante	Rappresenta ogni punto vendita della catena	Nome, Indirizzo, Telefono, DataDiApertura, RistorantelD	RistorantelD
Articolo	Rappresenta tutti gli Articoli esistenti	Nome, Prezzo, Categoria, Ingredienti, ArticoloID	ArticoloID
Indirizzo	Rappresenta l'Indirizzo di un Cliente	ClientelD, Paese, Provincia, Città, CAP, Indirizzo, Eliminato, IndirizzoID	IndirizzoID

Dizionario delle Relazioni

Relazione	Descrizione	Componenti	Attributi
Gestore	Ogni utente del sistema è un Cliente, è possibile che lavori come Gestore di uno o più Ristoranti	Cliente, Ristorante	
ArticoloInCarrello	Rappresenta l'associazione tra ogni Carrello e ogni Articolo	Carrello, Articolo	
Menu	Rappresenta gli Articoli che sono presenti in un determinato Ristorante	Articolo, Ristorante	Disponibile

Dizionario dei Vincoli

- Il Veicolo di un Rider può essere esclusivamente un motoveicolo ('m'), una bici ('b') o un'automobile ('a');
- Un Articolo può essere esclusivamente un antipasto ('a'), un burger ('b'), una pizza ('p'), una pizza al trancio ('t'), un dolce ('d'), una bevanda ('v') o un vino ('w');
- Un Rider può essere associato a massimo 3 Ordini contemporaneamente;
- Un Cliente non può avere più di un Carrello attivo;
- Un Cliente deve avere almeno 14 anni;
- Un Rider deve avere almeno 18 anni;
- Un Gestore deve avere almeno 18 anni;
- Tutti gli Articoli di un Carrello devono essere nel Menu del Ristorante del Carrello;
- Un Rider che ordina non può essere assegnato all'Ordine da lui effettuato;
- Un Ordine deve avere almeno un Articolo;
- Un Rider non può essere Gestore;
- Un Gestore non può essere Rider;
- Il Totale di un Ordine è la somma dei Prezzi dei suoi Articoli;
- La scelta del Rider che consegnerà un nuovo Ordine deve essere casuale tra tutti i Rider eccetto quelli che hanno già 3 Ordini attivi e il Cliente che ha effettuato l'ordine;
- Un Cliente non può effettuare un Ordine se ha IndirizzoAttivo = *null*;
- Articoli non disponibili non possono essere ordinati.

Descrizione di Trigger

trigger_lowercase_email: il trigger viene azionato dopo un inserimento o una modifica nella tabella Cliente, esso richiama la funzione *lowercase_email*;

trigger_uppercase_patente: il trigger viene azionato dopo un inserimento o una modifica nella tabella Rider, esso richiama la funzione *uppercase_patente*;

trigger_max_3_ordini_attivi_rider_insert: il trigger viene azionato prima di un inserimento nella tabella Ordine, esso richiama la funzione *max_3_ordini_attivi_rider*;

trigger_max_un_carrello_attivo_insert: il trigger viene azionato prima di un inserimento nella tabella Carrello, esso richiama la funzione *max_un_carrello_attivo*;

trigger_max_un_carrello_attivo_update: il trigger viene azionato dopo una modifica nella tabella Carrello, esso richiama la funzione *max_un_carrello_attivo*;

trigger_ordine_articoli_disponibili: il trigger viene azionato prima di un inserimento nella tabella Ordine, esso richiama la funzione *ordine_articoli_disponibili*;

trigger_ins_ordine: il trigger viene azionato prima di un inserimento nella tabella Ordine, esso richiama la funzione *ins_ordine*.

Descrizione di Funzioni

lowercase_email: la funzione restituisce un trigger e rende tutti i caratteri dell'Email della nuova istanza di Cliente minuscoli;

uppercase_patente: la funzione restituisce un trigger e rende tutti i caratteri della Patente della nuova istanza di Rider maiuscoli;

max_3_ordini_attivi_rider: la funzione restituisce un trigger e controlla che nel momento in cui viene chiamata il RiderID della riga NEW possieda al massimo 3 Ordini attivi (Consegnato = *false*);

max_un_carrello_attivo: la funzione restituisce un trigger e controlla che nel momento in cui viene chiamata il ClientelD della riga NEW possieda al massimo un Carrello attivo (Ordinato = *false*);

ordine_articoli_disponibili: la funzione restituisce un trigger e controlla che nel momento in cui viene chiamata l'OrdinelD della riga NEW non contenga Articoli non disponibili in quel Ristorante (Disponibile = *false*);

ins_ordine: la funzione, che restituisce un trigger, inizializza le colonne RiderID, RistoranteID, Totale e IndirizzoID della nuova riga di Ordine e assegna il valore *true* alla colonna Ordinato della tabella Carrello. Il RiderID viene impostato tramite la funzione *assegnamento_rider*, il RistoranteID viene posto uguale al RistoranteID presente nel Carrello corrispondente, il Totale è la somma dei Prezzi degli Articoli presenti nel Carrello e l'IndirizzoID è l'IndirizzoAttivo del Cliente che ha effettuato l'Ordine;

eta_rider: la funzione prende in input il l'ID di un Cliente (RiderID INTEGER) e restituisce l'età del Cliente aspirante Rider. Essa viene chiamata da un Check nella tabella Rider che controlla che il Cliente sia maggiorenne;

eta_gestore: la funzione prende in input l'ID di un Cliente (ClienteID INTEGER) e restituisce l'età del Cliente aspirante Gestore. Essa viene chiamata da un Check nella tabella Gestore che controlla che il Cliente sia maggiorenne;

articoli_stesso_ristorante_carrello: la funzione prende in input l'ID di un Carrello (CarrelloID INTEGER) e l'ID di un Articolo (ArticoloID INTEGER), restituisce *true* se - per un determinato Carrello - l'Articolo che si vuole inserire in ArticoloInCarrello è presente nel Menu del Ristorante associato al suddetto Carrello, *false* altrimenti. Essa viene chiamata da un Check nella tabella ArticoloInCarrello che controlla che il valore restituito sia *true*;

riderid_diverso_clienteid: la funzione prende in input l'ID di un Rider (RiderID INTEGER) e l'ID di un Ordine (OrdineID INTEGER), restituisce *true* se il RiderID che si vuole associare all'Ordine è diverso dal ClienteID del Cliente che ha effettuato l'Ordine, *false* altrimenti. Essa viene chiamata da un Check nella tabella Ordine che controlla che il valore restituito sia *true*;

min_un_articolo_ordine: la funzione prende in input l'ID di un Ordine (OrdineID INTEGER) e restituisce *true* se nel Carrello associato all'Ordine è presente almeno un Articolo, *false* altrimenti. Essa viene chiamata da un Check nella tabella Ordine che controlla che il valore restituito sia *true*;

rider_non_gestore: la funzione prende in input l'ID di un Rider (RiderID INTEGER) e restituisce *true* se il Cliente aspirante Rider non è anche un Gestore, *false* altrimenti. Essa viene chiamata da un Check nella tabella Rider che controlla che il valore restituito sia *true*;

gestore_non_rider: la funzione prende in input l'ID di un Gestore (ClienteID INTEGER) e restituisce *true* se il Cliente aspirante Gestore non è anche un Rider, *false* altrimenti. Essa viene chiamata da un Check nella tabella Gestore che controlla che il valore restituito sia *true*;

assegnamento_rider: la funzione prende in input l'ID di un Ordine (OrdineID INTEGER) e restituisce l'ID di un Rider casuale tra tutti i Rider escluso il Cliente che ha effettuato l'Ordine (per prevenire che un Rider consegna l'Ordine da lui effettuato) e i Rider che sono associati già a 3 Ordini;

indirizzo_attivo_del_cliente: la funzione prende in input l'ID dell'IndirizzoAttivo del Cliente (IndirizzoAttivo INTEGER) e l'ID di un Cliente (ClienteID INTEGER), restituisce *true* se l'IndirizzoAttivo è presente tra gli Indirizzi del Cliente in questione oppure se è *null*, *false* altrimenti . Essa viene chiamata da un Check nella tabella Cliente che controlla che il valore restituito sia *true*.