# Modellazione E/R esame di stato noleggio bici

# Entità

Cliente:

* Nome
* Cognome
* Username
* E-mail
* Password
* Numero tessera

Admin:

* Username
* Password

Indirizzo:

* Via
* Paese
* Stato
* Cap
* Numero civico

Carta di credito:

* Numero
* Cvv
* Data di scadenza

Bicicletta:

* Codice
* Gps
* Km effettuati
* Posizione

Stazione:

* Codice
* Numero bici disponibili
* Numero slot bici

# Associazioni

Paga con: associazione che collega il cliente con la carta di credito. È un’associazione 1:1 ed è totale perché ogni carta presente nel database è collegata obbligatoriamente ad un account e ogni utente ha una carta perché richiesta nella registrazione.

Operazione: associazione che collega il cliente con la bicicletta. Serve per specificare se una bicicletta viene noleggiata o riconsegnata e questo spiega il motivo dei tre attributi. È di tipo n:m perché una bici può essere noleggiata o riconsegnata da più utenti e più utenti possono noleggiare o riconsegnare più bici, magari prendendone due contemporaneamente con lo stesso account. Inoltre è parziale perché una bici nuova può non essere mai stata noleggiata e un utente non per forza deve noleggiare una bici.

Possiede: associazione che collega cliente e indirizzo. È di tipo 1:n e serve per specificare l’indirizzo di un utente. È totale verso i clienti perché ogni utente ha uno e un solo indirizzo e mentre parziale sugli indirizzi potrebbero essere banalmente indirizzi delle stazioni e non degli utenti.

Si trova: associazione che collega la stazione all’indirizzo. È di tipo 1:1 e serve per specificare l’indirizzo di una stazione. È parziale verso le stazioni perché gli indirizzi possono essere anche degli utenti e non essere indirizzi di stazioni, mentre ogni stazione ha un indirizzo obbligatoriamente.

Situata: associazione che collega la bicicletta alla stazione. È un’associazione n:m di tipo parziale perché una bici può essere situata in più stazioni oppure può essere in stato di noleggio e non essere fisicamente in nessuna stazione mentre una stazione può sia contenere più bici che non contenerne nessuna.

# Modello E/R

