Fase 2

2.1 Specifiche entità e relazioni

L' entità del nostro progetto sono: dipendente, magazzino, cantina, vino sfuso, vino, ordine e cliente.

* L'entità **dipendente** ha come attributi: il Codice Fiscale, nome, cognome, indirizzo, telefono. Raccoglie i dati anagrafici di ogni dipendente.
* L'entità **settore** ha come attributi: ID, indirizzo. Le entità cantina e magazzino sono specializzazioni di settore.
* L'entità **magazzino** ha come attributi: nome, capacità.
* L'entità **cantina** ha come attributi: nome, n.silos, n.macchinari.
* L'entità **vino sfuso** ha come attributi: Nome vino, anno, litri, igp, qualità uva. L’entità vino viene classificata in base al nome del vino e all’annata.
* L’entità **vino** ha come attributi: Codice, centilitri, prezzo.
* L'entità **ordine** ha come attributi: ID, data, importo. Raccoglie gli ordini relativi alle bottiglie di vino effettuati dai clienti.
* L'entità **cliente** ha come attributi: codice fiscale, codice cliente, nome, cognome, telefono, indirizzo (multivalore). Raccoglie i dati dei clienti.

Dipendente e settore sono collegati dalla relazione **lavora**. La cardinalità di dipendente è (0,1) perché abbiamo supposto che un dipendente può anche non essere associato ad un settore, quindi ancora non ha una mansione. Se associato può lavorare in un solo settore. La cardinalità di settore è (1,N) perché abbiamo supposto che in un settore deve lavorare almeno un dipendente o molti dipendenti.

Magazzino e vino sono collegati dalla relazione **deposita**. La cardinalità di magazzino è (0,N) poiché abbiamo supposto che potrebbero esserci magazzini vuoti e N è stato inserito perché un vino può stare in stare in più magazzini . La cardinalità di vino è (1,1) perchè un vino è allocata univocamente in un magazzino.

Cantina e vino sfuso sono collegati dalla relazione **produce**. La cardinalità di cantina è (1,N) poiché una cantina deve produrre almeno un vino sfuso fino ad un massimo di N vini. La cardinalità di vino sfuso è (1,1) poiché deve essere prodotto in una sola cantina.

Vino sfuso e vino sono collegati dalla relazione **contiene**. La cardinalità di vino sfuso è (1,N) perché abbiamo minimo 1 fino ad un massimo di 4 vini. La cardinalità di vino è (1,1) perché un vino può essere contenuto in una e un solo vino sfuso.

Vino e ordine sono collegati dalla relazione **include**, La cardinalità di vino è (1,N) perché in un ordine ci può essere una o più della stessa bottiglia, la cardinalità di ordine è (1,N) poiché l'ordine deve contenere almeno uno o più vini.

Ordine e cliente sono collegati dalla relazione **effettua**. La cardinalità di ordine è (1,1) poiché ad un ordine è associato un solo cliente, la cardinalità di cliente è (1,N) perché un cliente può effettuare uno o più ordini.

2.2 Vincoli d'integrità

I vincoli dello schema non esptrimibili nello schema ER sono che la qualita dell uva sono 4 e ogni vino puo avere una sola qualita uva