

Anno: 2019/20

# PROGETTO PER IL CORSO BASI DI DATI

## LA SCUDERIA

Autore:

Antonia Fally

## 1. Introduzione

Un club di appassionati di sport equestri vorrebbe tenere traccia di tutti i cavalli dei suoi membri e degli eventi in cui hanno gareggiato.

Di solito un evento ospita più competizioni in luoghi diversi e in diverse discipline, e si può vincere un trofeo in ognuna di esse.

I cavalli vengono addestrati in determinate tipologie di sport.

Alcuni dei membri del club lavorano come allenatori di cavalli in specifiche discipline, quindi il database dovrebbe essere in grado di rispondere a chi è l'attuale allenatore di un determinato cavallo. Naturalmente un allenatore può allenare un cavallo solo nella sua specifica disciplina sportiva. Inoltre, gli addestratori che sono incaricati di addestrare un cavallo devono essere impiegati dalla stessa scuderia in cui risiede anche il cavallo. In breve: l'allenatore e il suo cavallo devono condividere una stalla.

Per l'allenamento e la competizione è necessario avere una cartella clinica di ogni cavallo.

Se un cavallo soffre di un infortunio o di una malattia, dovrebbe esserci un elenco di tutti i trattamenti relativi a tale infortunio/malattia e informazioni se un veterinario e/o un fabbro è coinvolto.

Alcuni dei membri offrono i loro cavalli per l'allevamento, quindi è necessario che altri membri possano controllare facilmente se un determinato cavallo è disponibile per l'allevamento e alcune informazioni sulla specie a cui il cavallo appartiene e sulle caratteristiche specifiche della specie. Una nota importante: non tutti i cavalli sono di razza pura.

Inoltre i cavalli possono ritirarsi dalla fase agonistica ma sono comunque disponibili per l'allevamento.

Poiché i cavalli possono essere venduti anche ad altre scuderie, è necessario sapere quale sia l'attuale proprietario di un cavallo. Inoltre alcuni membri sono proprietari di cavalli e coprono le loro spese, ma non possiedono una stalla, il che significa che la stalla in cui risiedono i cavalli appartiene a qualcun altro.

I cavalieri o la squadra di cavalieri che partecipano con un cavallo in una competizione dovrebbero avere solo un ruolo secondario nel database, poiché variano molto a seconda del tipo di sport e alcune scuderie cambiano spesso il loro staff di cavalieri.

Dovrebbe essere lasciato all'utente del database il compito di decidere se aggiungere queste informazioni.

L'obiettivo principale dovrebbe essere quale cavallo ha partecipato a quale competizione.

## 2. Glossario dei termini tipo

<b>Termine</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Sinonimi</b>	<b>Collegamenti</b>
Horse / Cavallo	Animale		
Stable / Scuderia	dove risiedono i cavalli e dove si allenano  assume formatori e altri tipi di dipendenti	Stalla	Cavallo / Horse  Stable Owner / Proprietario Scuderia  Employees / Impiegato Trainers / Allenatore
Stable Owner / Proprietario Scuderia	Possiede una stalla		Stable/ Scuderia
Employee / Impiegato	Lavora in una stalla		Stable/ Scuderia
Trainer / Allenatore	Allena un cavallo in una disciplina specifica		Cavallo / Horse Stable / Scuderia  Sporttype / Tipo di sport
Sporttype / Tipo di Sport	Describe un tipo specifico di sport	Disciplina sportiva Genere di sport	Cavallo / Horse Trainers / Allenatore  Competition / competizione
Competition / Competizione	Una competizione sportiva che si svolge in una specifica disciplina sportiva e che fa parte di un evento più grande	Concorrenza Concorso	Cavallo / Horse  Event / Evento  Sporttype / tipo di sport
Event / Evento	Una raccolta di concorsi		Competition / competizione

Trophy / Trofeo	Prezzo per vincere un competizione	Premio	Competition / competizione Cavallo / Horse
Species / Specie		Razza Tipo	Cavallo / Horse
Therapy / Terapia	Come una cartella clinica: memorizza una lista di malattie/ferite che un cavallo aveva		Cavallo / Horse
Treatment / Trattamento	Fornisce informazioni dettagliate su come ogni malattia/ferita presente nella cartella clinica della terapia viene/è stata trattata	Trattamento medico cura medicazione	Therapy / Terapia Vet / Veterinario Blacksmith / Maniscalco
Vet / Veterinario	Cura medicalmente le ferite e le malattie dei cavalli		Treatment / Trattamento
Blacksmith / Maniscalco	Si prende cura degli zoccoli dei cavalli		Treatment / Trattamento
Horse Owner / Proprietario Cavallo	Possiede un cavallo		Cavallo / Horse

### 3. Specifiche Progetto

Dato che l'entità cavallo funziona fondamentalmente come il centro del nostro database, ho pensato prima di tutto a che tipo di attributi utili potrebbe avere.

Ho deciso che, piuttosto che avere entità e relazioni per recuperare informazioni sulla disponibilità di un cavallo per l'allevamento e il suo ritiro, avrei semplicemente messo questi come attributi booleani dell'entità. Inoltre salveremo il nome, l'età e un ID (che funziona come chiave primaria) di ogni cavallo.

Poiché un cavallo e il suo allenatore devono condividere il tipo di sport, il mio primo pensiero è stato quello di stabilire un Trigger, ma ho scoperto che questo non è necessario.

Invece ci sarà una relazione tra queste tre entità (Horse, Trainer e SportType) assicurando che il tipo sportivo sia assegnato esattamente nello stesso momento in cui un allenatore viene assegnato ad un cavallo.

Quindi un singolo allenatore può essere aggiunto nel database senza specificare il tipo di sport in cui è specializzato.

Questa informazione deve essere aggiunta solo quando l'allenatore viene assegnato ad un cavallo.

E' la stessa procedura per l'entità Horse.

Un cavallo non può essere assegnato a un tipo di sport senza un addestratore.

Inoltre, viene aggiunto un trigger per assicurare che l'addestratore possa addestrare solo cavalli che risiedono nella stalla in cui anche lui/lei è impiegato/a.

Considerando l'importante ruolo che l'entità "Trainer" svolge nella relazione di cui sopra, ho deciso di creare una nuova entità per il resto del personale che lavora in una scuderia.

Un altro trigger sarà aggiunto sul rapporto "participates" per garantire che un cavallo possa iscriversi ad una competizione solo quando la disciplina sportiva del cavallo è equivalente alla disciplina in cui si svolge la competizione.

Oltre a ciò questa relazione collegherà il cavallo, una competizione e il trofeo che può essere vinto nella competizione. Se il cavallo vince il trofeo, possono essere aggiunti anche il piazzamento e il prezzo (denaro), altrimenti rimarrà vuoto.

Inoltre l'entità "Competition" sarà collegata all'entità "SportType" per mostrare in quale disciplina si svolge la competizione e all'entità "Event" per mostrare quale evento ospita la competizione specifica.

Per il cavaliere (o la squadra) che partecipa con un cavallo ad una competizione, ho deciso che invece di creare più entità, le metterò come attributi opzionali sull'entità "participates" (uno per il nome del cavaliere e uno per il nome della squadra - per esempio lo sporttype "vaulting" può avere una squadra di cavalieri), dato che il nostro database è focalizzato sui cavalli.

Naturalmente questo potrebbe essere esteso (se il cliente lo desidera) con entità proprie anche collegate al rapporto "participates".

Una cosa complicata da implementare è stata la "cartella clinica" in modo corretto.

Una ferita o malattia di un cavallo richiede (nella maggior parte dei casi) più di una visita medica e di un trattamento e l'attenzione di un veterinario e/o eventualmente anche di un fabbro.

Per prima cosa ho incluso l'entità "Therapy" per memorizzare il motivo per cui un cavallo ha bisogno di cure mediche.

Ora è importante che ogni voce nella tabella "Therapy" possa avere più trattamenti con il veterinario e/o il fabbro coinvolto o nessuno di essi.

Per questo motivo è stata aggiunta una relazione chiamata "Treatment" che collega "Therapy", "Vet" e "Blacksmith".

Questa relazione ha un proprio ID che funziona come una chiave primaria per garantire che il cliente abbia accesso ad ogni singolo trattamento che è stato fatto in relazione ad una specifica malattia/ferita.

Da questo rapporto si possono recuperare anche informazioni come ad esempio chi è stato coinvolto in quello specifico trattamento.

Dato che potrebbe essere coinvolto un intero team di veterinari/laboratori, memorizzeremo solo il nome dell'ufficio del veterinario/ laboratorio nella loro rispettiva entità come attributo.

Se il cliente lo desidera, questa parte potrebbe essere estesa anche ad un registro di cliniche veterinarie e laboratori di fabbro.

## 4. Descrizione delle entità

### Horse (Cavallo)

la tabella del cavallo rappresenta un cavallo reale.

Sono i componenti principali del sistema di gestione per un cavallo/proprietario di scuderia.

Saranno identificati da un ID (chiave primaria), inoltre saranno salvati il nome, l'età, la scuderia e il proprietario del cavallo.

Inoltre ci sono 2 valori booleani per indicare se un cavallo è nel programma di allevamento o in pensione.

### Horseowner (Proprietario del Cavallo)

Il proprietario del cavallo rappresenta la persona che possiede il cavallo.

Potrebbe anche essere il Proprietario della scuderia e/o un Allenatore del Cavallo.

Qui si può trovare:

l'ID (chiave primaria), nome, cognome e indirizzo.

### Species (Specie)

rappresenta le diverse specie e gare a cui un cavallo può appartenere.

Per ogni specie salviamo un ID (chiave primaria), il nome e il colore principale.

Inoltre si può salvare un attributo di specialità che descrive in quale tipo di sport la specie specifica è nota per essere buona.

### Stable (Scuderia)

La scuderia rappresenta il luogo dove un cavallo vive e si allena, dove operano l'allenatore e gli altri dipendenti.

Qui si trova:

l'ID (chiave primaria), il nome, l'indirizzo e il proprietario della scuderia.

### Stableowner ( Proprietario della scuderia)

rappresenta la persona che possiede una scuderia.

Questa persona si può correlare con il proprietario del cavallo o l'allenatore, ma non necessariamente.

Qui possiamo trovare:

un documento d'identità (chiave primaria), il nome, il cognome e l'indirizzo.

## Trainer (Allenatore)

l'entità trainer rappresenta un tipo specifico di impiegato della scuderia.

È collegato ad un cavallo/cavallo e ad uno specifico tipo di sport.

Gli attributi sono:

un ID (chiave primaria), Nome e Cognome e l'ID della scuderia dove l'allenatore è attualmente impiegato.

## Employee (Impiegato)

la tabella dei dipendenti rappresenta il dipendente "normale" di una stalla come i custodi.

I formatori sono rappresentati da un tavolo separato.

Gli attributi sono:

un ID (chiave primaria), nome e cognome, indirizzo e la stalla

## Therapy (Terapia)

funziona come una lista nel caso in cui un cavallo necessiti di cure mediche.

Il cavallo e il trattamento (veterinario, fabbro, descrizione del trattamento) saranno collegati qui insieme ad una scheda medica (chiave primaria) che renderà facile trovare quale tipo di trattamento è stato prescritto ad un cavallo per un problema medico specifico che ha avuto.

## Vet (Veterinario)

rappresenta un ufficio veterinario.

Qui troveremo il nome dell'ufficio, l'indirizzo e un documento d'identità (chiave primaria)

## Blacksmith (Maniscalco)

rappresenta un laboratorio di maniscalco.

Qui troveremo il nome del laboratorio, l'indirizzo e un documento d'identità (chiave primaria)

## Trophy (Trofeo)

rappresenta un trofeo o un premio economico che un cavallo può vincere in un concorso qui possiamo trovare:

un ID (chiave primaria), il posizionamento nell'evento e opzionale il prezzo - se ce n'era uno

## Competition (Competizione)

rappresenta i concorsi/partite di un evento. Ogni competizione si svolge in un unico tipo di sport.

I cavalli possono partecipare a queste competizioni e vincere un trofeo

Come attributi abbiamo:

un ID (chiave primaria), nome e cognome, uno stadio

## Event (Evento)

rappresenta un evento sportivo. I cavalli possono partecipare a questi eventi e vincere trofei nelle competizioni.

Come attributi abbiamo:

un ID (chiave primaria), il nome e l'organizzatore

## Sporttype (Tipo di sport)

L'entità SportType descrive i diversi tipi di discipline sportive in cui il cavallo può essere allenato da un allenatore.

Inoltre un evento ospita diverse competizioni in questo tipo di categorie sportive.

## 5. Descrizione delle Relazioni

### Treatment (Trattamento)

Questa relazione assegna un veterinario e/o un fabbro e una descrizione alla cartella "Therapy" (terapia) di un cavallo.

Una terapia può comportare più trattamenti (devono essere eseguite diverse operazioni o devono essere cambiati i farmaci nel tempo), ma un trattamento fa parte di una terapia specifica per un problema medico specifico. Inoltre, se necessario, un trattamento può essere affidato a un veterinario e/o a un fabbro, ma non è necessario.

Pertanto una chiave primaria (ID) è necessaria anche per il rapporto "Trattamento".

### BelongsTo (Appartengono a)

questa relazione associa ad ogni cavallo almeno una (o più) specie.

Viceversa una specie può anche avere più cavalli.

### Participate (partecipa)

un cavallo può partecipare a più eventi e vincere trofei.

Un evento può far partecipare più cavalli e i trofei possono essere vinti da più di un cavallo.

Tuttavia, non è detto che ogni cavallo gareggi in un evento. Allo stesso modo, anche se un cavallo lo fa, non è dato che vinca un trofeo

### TrainerHorseSporttype

Ogni cavallo deve essere addestrato in almeno un tipo di sport da almeno un allenatore.

Questa relazione funziona a collegare queste tre entità (horse, trainer, sporttype), dato che cavallo e allenatore devono avere lo stesso sporttype (Trigger)

### OwnsStable (possiedeScuderia)

rappresenta la proprietà di una stalla. Una stalla deve avere un solo proprietario. Ma naturalmente una persona può possedere più scuderie.

### Employ (impiega)

Rappresenta il rapporto tra il datore di lavoro e i dipendenti (ad eccezione del Trainer).  
Una scuderia deve avere almeno un dipendente che si occupi di tutto, a parte del training.  
Allo stesso tempo un dipendente non può lavorare per più di una scuderia.

### EmployTrainer (impiegaTrainer)

Una scuderia deve impiegare almeno un formatore e un formatore non può lavorare per più di una scuderia.

### OwnsHorse (possiedeCavallo)

Simile al ownsStable:  
Un cavallo deve avere un solo proprietario, ma naturalmente una persona può possedere più cavalli.

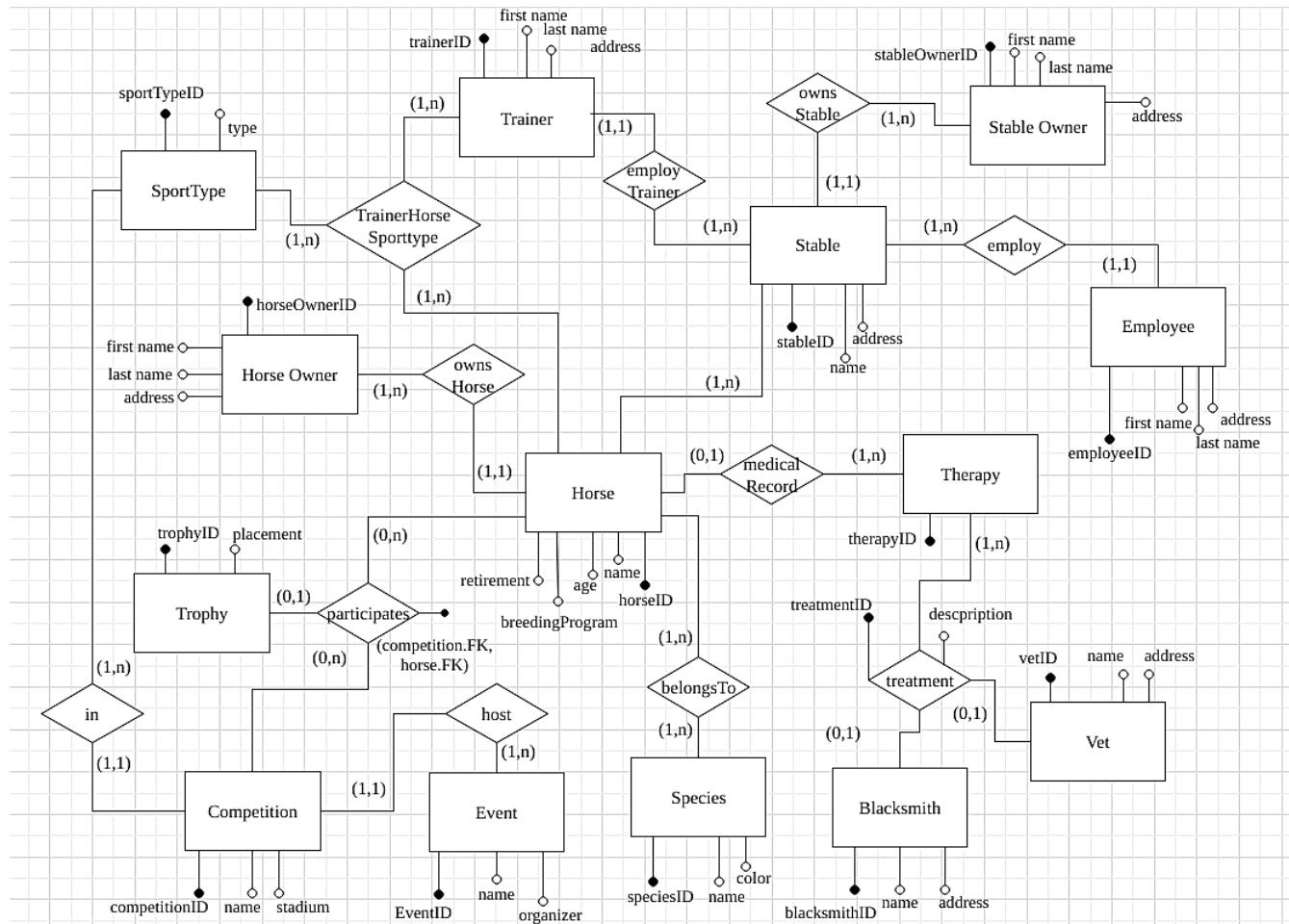
### MedicalRecord (CartellaClinica)

Questa relazione mette in relazione un cavallo con la sua cartella clinica.  
Finché il cavallo non soffre di un infortunio o di una malattia, non abbiamo bisogno di aprire una cartella clinica per quel cavallo. Viceversa, una cartella clinica viene assegnata ad ogni cavallo che aveva bisogno di cure mediche.

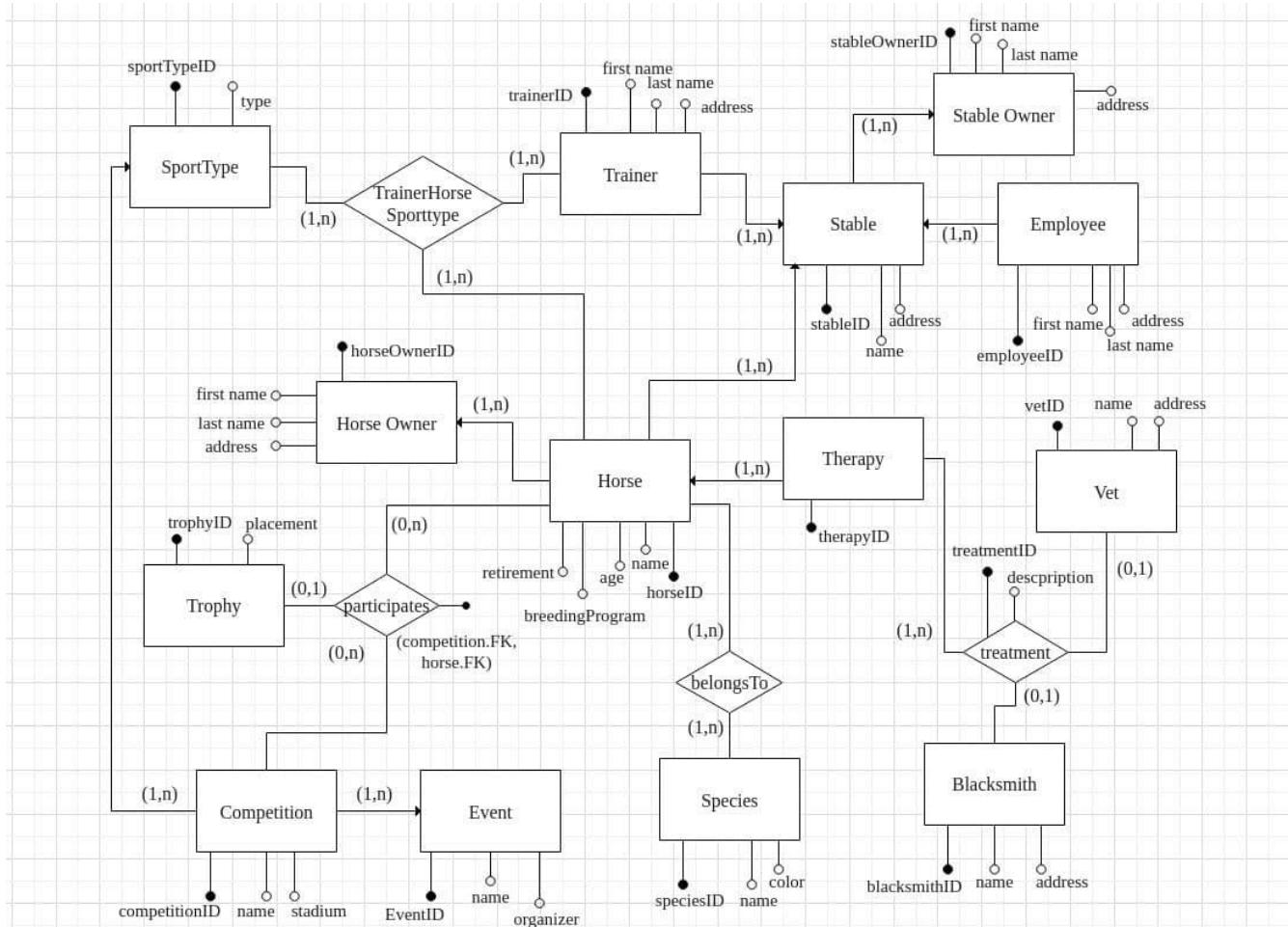
### Host (ospitare)

Ogni singola competizione appartiene ad un evento più grande.  
D'altra parte un evento può ospitare più competizioni anche in diversi tipi di discipline sportive.

## 6. Diagramma E-R



## 7. Diagramma E-R Normalizzato



## 8. Progetto Logico

### Tabelle coinvolte:

*Le chiavi sono gli attribute sottolineati e gli attribute marcati con un \* sono opzionali*

**Horse** ( horseID, Name, Age, Retirement, BreedingProgram, stableID, OwnerID )

**HorseOwner** ( horseOwnerID, Fname, Lname, Address )

**Stable** ( stableID, Name, Address, StableOwnerID )

**Trainer** ( trainerID, Fname, Lname, Address, stableID )

**Sporttype** ( sporttypeID, type )

**trainerHorseSporttype**( trainerID, horseID, sporttypeID )

**StableOwner**( stableOwnerID, Fname, Lname, address )

**Employee**( employeeID, Fname, Lname, address, stableID )

**belongsTo**( horseID, SpeciesID )

**Species**( speciesID, name, color, speciality\*, height\* )

**Therapy**( therapyID, nameIllness\*, horseID, treatmentID )

**treatment**( treatmentID, description, vetID\*, blacksmithID\*, therapyID )

**Vet** ( vetID, officeName, address )

**Blacksmith** ( blacksmithID, officeName, address )

**participates** ( horseID, eventID, nameRider\*, nameTeam\*, trophyID\* )

**Trophy** ( trophyID, placement, price\* )

**Event**( eventID, name, organizer )

**Competition**(competitionID, name, stadium, eventID, sporttypeID )

## Vincoli d'integrità

**Horse** (stableID) REFERENCES Stable(StableID)

**Horse** (ownerID) REFERENCES HorseOwner(horseOwnerID)

**Stable** (stableOwnerID) REFERENCES StableOwner(stableOwnerID)

**Trainer** (stableID) REFERENCES Stable(StableID)

**TrainerHorseSporttype** (trainerID) REFERENCES Trainer(trainerID)

**TrainerHorseSporttype** (horseID) REFERENCES Horse(horseID)

**TrainerHorseSporttype** (sporttypeID) REFERENCES Sporttype(sporttypeID)

**Employee** (stableID) REFERENCES Stable(StableID)

**BelongsTo** (horseID) REFERENCES Horse(horseID)

**BelongsTo** (speciesID) REFERENCES Species(speciesID)

**Therapy** (horseID) REFERENCES Horse(horseID)

**Therapy** (treatmentID) REFERENCES Treatment(treatmentID)

**Treatment** (therapyID) REFERENCES Therapy(therapyID)

\***Treatment** (vetID) REFERENCES Vet(vetID)

\***Treatment** (blacksmithID) REFERENCES Blacksmith(blacksmithID)

**Participate** (horseID) REFERENCES Horse(horseID)

**Participate** (eventID) REFERENCES Event(eventID)

\***Participate** (trophyID) REFERENCES Trophy(trophyID)

**Competition** (eventID) REFERENCES Event(eventID)

**Competition** (sporttypeID) REFERENCES Sporttype(sporttypeID)

## 9. Creazione delle tabelle

Creazione tabella **HorseOwner**:

```
create table HorseOwner(
    horseOwnerID_PK VARCHAR(40) NOT NULL,
    fName VARCHAR(40) NOT NULL,
    lName VARCHAR(40) NOT NULL,
    address VARCHAR(40) NOT NULL,
    PRIMARY KEY(horseOwnerID_PK)
);
```

Describe tabella **HorseOwner**:

	Field	Type	Null	Key	Default	Extra
▶	horseOwnerID_PK	varchar(40)	NO	PRI	NULL	
	fName	varchar(40)	NO		NULL	
	lName	varchar(40)	NO		NULL	
	address	varchar(40)	NO		NULL	

Creazione tabella **StableOwner**:

```
create table StableOwner(
    stableOwnerID_PK VARCHAR(40) NOT NULL,
    fName VARCHAR(40) NOT NULL,
    lName VARCHAR(40) NOT NULL,
    address VARCHAR(40) NOT NULL,
    PRIMARY KEY(stableOwnerID_PK)
);
```

Describe tabella **StableOwner**:

	Field	Type	Null	Key	Default	Extra
▶	stableOwnerID_PK	varchar(40)	NO	PRI	NULL	
	fName	varchar(40)	NO		NULL	
	lName	varchar(40)	NO		NULL	
	address	varchar(40)	NO		NULL	

Creazione tabella **Species**:

```
create table Species(
    speciesID_PK VARCHAR(40) NOT NULL,
    name VARCHAR(40) NOT NULL,
    color VARCHAR(40) NOT NULL,
    speciality VARCHAR(40),
    height VARCHAR(40),
    PRIMARY KEY(speciesID_PK)
);
```

Describe tabella **Species**:

	Field	Type	Null	Key	Default	Extra
▶	speciesID_PK	varchar(40)	NO	PRI	NULL	
	name	varchar(40)	NO		NULL	
	color	varchar(40)	NO		NULL	
	speciality	varchar(40)	YES		NULL	
	height	varchar(40)	YES		NULL	

Creazione tabella **Stable**:

```
create table Stable(
    stableID_PK VARCHAR(40) NOT NULL,
    stableName VARCHAR(40) NOT NULL,
    address VARCHAR(40) NOT NULL,
    StableOwner_FK VARCHAR(40) NOT NULL,
    PRIMARY KEY(stableID_PK),
    FOREIGN KEY(StableOwner_FK) REFERENCES StableOwner(stableOwnerID_PK)
);
```

Describe tabella **Stable**:

	Field	Type	Null	Key	Default	Extra
▶	stableID_PK	varchar(40)	NO	PRI	NULL	
	stableName	varchar(40)	NO		NULL	
	address	varchar(40)	NO		NULL	
	StableOwner_FK	varchar(40)	NO	MUL	NULL	

Creazione tabella **Horse**:

```
create table Horse(
    horseID_PK VARCHAR(40) NOT NULL,
    name VARCHAR(40) NOT NULL,
    age INT NOT NULL,
    retirement BOOLEAN NOT NULL,
    breedingProgram BOOLEAN NOT NULL,
    stable_FK VARCHAR(40) NOT NULL,
    PRIMARY KEY(horseID_PK),
    owner_FK VARCHAR(40) NOT NULL,
    FOREIGN KEY (stable_FK) REFERENCES Stable(stableID_PK),
    FOREIGN KEY (owner_FK) REFERENCES HorseOwner(horseOwnerID_PK)
);
```

Describe tabella **Horse**:

	Field	Type	Null	Key	Default	Extra
▶	horseID_PK	varchar(40)	NO	PRI	NULL	
	name	varchar(40)	NO		NULL	
	age	int	NO		NULL	
	retirement	tinyint(1)	NO		NULL	
	breedingProgram	tinyint(1)	NO		NULL	
	stable_FK	varchar(40)	NO	MUL	NULL	
	owner_FK	varchar(40)	NO	MUL	NULL	

Creazione tabella **Trainer**:

```
create table Trainer(
    trainerID_PK VARCHAR(40) NOT NULL,
    trainerFname VARCHAR(40) NOT NULL,
    trainerLname VARCHAR(40) NOT NULL,
    address VARCHAR(40) NOT NULL,
    stable_FK VARCHAR(40) NOT NULL,
    PRIMARY KEY(trainerID_PK),
    FOREIGN KEY(stable_FK) REFERENCES Stable(stableID_PK)
);
```

Describe tabella Trainer:

	Field	Type	Null	Key	Default	Extra
▶	trainerID_PK	varchar(40)	NO	PRI	NULL	
	trainerFname	varchar(40)	NO		NULL	
	trainerLname	varchar(40)	NO		NULL	
	address	varchar(40)	NO		NULL	
	stable_FK	varchar(40)	NO	MUL	NULL	

Creazione tabella Employee:

```
create table Employee(
    employeeID_PK VARCHAR(40) NOT NULL,
    fName VARCHAR(40) NOT NULL,
    lName VARCHAR(40) NOT NULL,
    address VARCHAR(40) NOT NULL,
    stable_FK VARCHAR(40) NOT NULL,
    PRIMARY KEY(employeeID_PK),
    FOREIGN KEY(stable_FK) REFERENCES Stable(stableID_PK)
);
```

Describe tabella Employee:

	Field	Type	Null	Key	Default	Extra
▶	employeeID_PK	varchar(40)	NO	PRI	NULL	
	fName	varchar(40)	NO		NULL	
	lName	varchar(40)	NO		NULL	
	address	varchar(40)	NO		NULL	
	stable_FK	varchar(40)	NO	MUL	NULL	

Creazione tabella **belongsTo**:

```
create table belongsTo(
    horse_FK VARCHAR(40) NOT NULL,
    species_FK VARCHAR(40) NOT NULL,
    PRIMARY KEY(horse_FK,species_FK),
    FOREIGN KEY(horse_FK) REFERENCES Horse(horseID_PK),
    FOREIGN KEY(species_FK) REFERENCES Species(speciesID_PK)
);
```

Describe tabella **belongsTo**:

	Field	Type	Null	Key	Default	Extra
▶	horse_FK	varchar(40)	NO	PRI	NULL	
	species_FK	varchar(40)	NO	PRI	NULL	

Creazione tabella **Vet**:

```
create table Vet(
    vetID_PK VARCHAR(40) NOT NULL,
    officeName VARCHAR(40) NOT NULL,
    address VARCHAR(40) NOT NULL,
    PRIMARY KEY(vetID_PK)
);
```

Describe tabella **Vet**:

	Field	Type	Null	Key	Default	Extra
▶	vetID_PK	varchar(40)	NO	PRI	NULL	
	officeName	varchar(40)	NO		NULL	
	address	varchar(40)	NO		NULL	

Creazione tabella **Blacksmith**:

```
create table Blacksmith(
    blacksmithID_PK VARCHAR(40) NOT NULL,
    OfficeName VARCHAR(40) NOT NULL,
    address VARCHAR(40) NOT NULL,
    PRIMARY KEY(blacksmithID_PK)
);
```

Describe tabella **Blacksmith**:

	Field	Type	Null	Key	Default	Extra
▶	blacksmithID_PK	varchar(40)	NO	PRI	NULL	
	OfficeName	varchar(40)	NO		NULL	
	address	varchar(40)	NO		NULL	

Creazione tabella **Therapy**:

```
create table Therapy(
    therapyID_PK VARCHAR(40) NOT NULL,
    nameIllness VARCHAR(40) DEFAULT ' ',
    horse_FK VARCHAR(40) NOT NULL,
    PRIMARY KEY(therapyID_PK),
    FOREIGN KEY(horse_FK) REFERENCES Horse(horseID_PK)
);
```

Describe tabella **Therapy**:

	Field	Type	Null	Key	Default	Extra
▶	therapyID_PK	varchar(40)	NO	PRI	NULL	
	nameIllness	varchar(40)	YES			
	horse_FK	varchar(40)	NO	MUL	NULL	

Creazione tabella **treatment**:

```
create table Treatment(
    treatmentID_PK VARCHAR(40) NOT NULL,
    description VARCHAR(40) NOT NULL,
    vet_FK VARCHAR(40),
    blacksmith_FK VARCHAR(40),
    therapy_FK VARCHAR(40) NOT NULL,
    PRIMARY KEY(treatmentID_PK),
    FOREIGN KEY(vet_FK) REFERENCES Vet(vetID_PK),
    FOREIGN KEY(blacksmith_FK) REFERENCES Blacksmith(blacksmithID_PK),
    FOREIGN KEY(therapy_FK) REFERENCES Therapy(therapyID_PK)
);
```

Describe tabella **treatment**:

	Field	Type	Null	Key	Default	Extra
▶	treatmentID_PK	varchar(40)	NO	PRI	NULL	
	description	varchar(40)	NO		NULL	
	vet_FK	varchar(40)	YES	MUL	NULL	
	blacksmith_FK	varchar(40)	YES	MUL	NULL	
	therapy_FK	varchar(40)	NO	MUL	NULL	

Creazione tabella **Trophy**:

```
create table Trophy(
    trophyID_PK VARCHAR(40) NOT NULL,
    placement INT NOT NULL,
    price INT,
    PRIMARY KEY(trophyID_PK)
);
```

Describe tabella **Trophy**:

	Field	Type	Null	Key	Default	Extra
▶	trophyID_PK	varchar(40)	NO	PRI	NULL	
	placement	int	NO		NULL	
	price	int	YES		NULL	

Creazione tabella **SportType**:

```
create table SportType(
    sportTypeID_PK VARCHAR(40) NOT NULL,
    type VARCHAR(40) NOT NULL,
    PRIMARY KEY(sportTypeID_PK)
);
```

Describe tabella **SportType**:

	Field	Type	Null	Key	Default	Extra
▶	sportTypeID_PK	varchar(40)	NO	PRI	NULL	
	type	varchar(40)	NO		NULL	

Creazione tabella **Event**:

```
create table Event(
    eventID_PK VARCHAR(40) NOT NULL,
    name VARCHAR(40) NOT NULL,
    organizer VARCHAR(40) NOT NULL,
    PRIMARY KEY(eventID_PK)
);
```

Describe tabella **Event**:

	Field	Type	Null	Key	Default	Extra
▶	eventID_PK	varchar(40)	NO	PRI	NULL	
	name	varchar(40)	NO		NULL	
	organizer	varchar(40)	NO		NULL	

Creazione tabella **TrainerHorseSporttype**:

```
create table TrainerHorseSportType(
    horse_FK VARCHAR(40) NOT NULL,
    sportType_FK VARCHAR(40) NOT NULL,
    trainer_FK VARCHAR(40) NOT NULL,
    PRIMARY KEY(horse_FK,sportType_FK,trainer_FK),
    FOREIGN KEY(horse_FK) REFERENCES Horse(horseID_PK),
    FOREIGN KEY(sportType_FK) REFERENCES SportType(sportTypeID_PK),
    FOREIGN KEY(trainer_FK) REFERENCES Trainer(trainerID_PK)
);
```

Describe tabella **TrainerHorseSporttype**:

	Field	Type	Null	Key	Default	Extra
▶	horse_FK	varchar(40)	NO	PRI	NULL	
	sportType_FK	varchar(40)	NO	PRI	NULL	
	trainer_FK	varchar(40)	NO	PRI	NULL	

Creazione tabella **Competition**:

```
create table Competition(
    competitionID_PK VARCHAR(40) NOT NULL,
    name VARCHAR(40) NOT NULL,
    stadium VARCHAR(40) NOT NULL,
    event_FK VARCHAR(40) NOT NULL,
    sportType_FK VARCHAR(40) NOT NULL,
    PRIMARY KEY(competitionID_PK),
    FOREIGN KEY(event_FK) REFERENCES Event(eventID_PK),
    FOREIGN KEY(sportType_FK) REFERENCES SportType(sportTypeID_PK)
);
```

Describe tabella **Competition**:

	Field	Type	Null	Key	Default	Extra
▶	competitionID_PK	varchar(40)	NO	PRI	NULL	
	name	varchar(40)	NO		NULL	
	stadium	varchar(40)	NO		NULL	
	event_FK	varchar(40)	NO	MUL	NULL	
	sportType_FK	varchar(40)	NO	MUL	NULL	

Creazione tabella **participates**:

```
⌚ create table participates(
    horse_FK VARCHAR(40) NOT NULL,
    trophy_FK VARCHAR(40),
    competition_FK VARCHAR(40) NOT NULL,
    nameRider VARCHAR(40) DEFAULT ' ',
    nameTeam VARCHAR(40) DEFAULT ' ',
    FOREIGN KEY(horse_FK) REFERENCES Horse(horseID_PK),
    FOREIGN KEY(trophy_FK) REFERENCES Trophy(trophyID_PK),
    FOREIGN KEY(competition_FK) REFERENCES Competition(competitionID_PK)
);
```

Describe tabella **participates**:

	Field	Type	Null	Key	Default	Extra
▶	horse_FK	varchar(40)	NO	MUL	NULL	
	trophy_FK	varchar(40)	YES	MUL	NULL	
	competition_FK	varchar(40)	NO	MUL	NULL	
	nameRider	varchar(40)	YES			
	nameTeam	varchar(40)	YES			

## 10. Inserimento dati

### Insert Stableowner:

```
INSERT INTO StableOwner (stableOwnerID_PK, fName, lName, address) VALUES
("d928f3c7-16cc-4c38-bc17-f7af8b6bf00c", "BRUNO GIUSEPPE", "RIZZOTTO", "Via del Roseto"),
("77f722e7-5765-4aee-b82a-d556d8a04fee", "FILIP", "FRANCIA", "Via del Traglione"),
("b6ecf16e-1923-4ed0-baef-a8c7916e35b9", "FEDERICO", "TOLVE", "Via Carzano"),
("b2db8430-5a4c-44fa-bd7c-7802c88538cf", "ISRA", "SIMONETTI", "Via Grotta dell'Acqua"),
("87d3b506-97ee-4ad7-b6db-2bac460d4644", "MARINELLA", "STAJKA", "Via Acquataversa"),
("e0026d29-6657-48ff-8b27-d03f32dea678", "IDA", "BECHIS", "Via Nuova"),
("c6fc5c1f-4fe2-4012-951a-056c0c7979c2", "LICIA", "TERMINI", "Via Mainello"),
("bd8a126c-63f5-48e9-8d81-b042ccdc7181", "ORIANA", "DOVICO", "Via Selciatella"),
("d31b9855-ef6e-4f48-baca-8c77979b7dbb", "IVANO", "FALBO", "Via Montagnola"),
("f61c8625-038d-4ad5-9e14-4d6ecf07751f", "NICCOLO", "PRENCIPE", "Via della Barocella"),
("221e344e-3f35-4400-9c03-e2d38fac0496", "ETMOND", "GIROLA", "Via Tossignano"),
("f547d18e-3870-46f3-b1ac-693dbaf406b4", "KAMILA", "GIOVANE", "Viale Aldo Moro"),
("cde87989-4f28-4bd5-845d-afbc0072f51c", "KEVIN", "COSTANZO", "Via Casarina d'Acquataversa"),
("cc5389b9-8bf4-4851-81c6-4455723a564b", "GHITA", "SCIBETTA", "Via Fontanile del Linaro"),
("bc5ed9bd-ac53-4195-a703-0a4c7018f0fc", "GIUSTINO", "IVALDI", "Via Trento"),
("71b13076-4492-46a2-bce7-ec34604c7616", "TEFTA", "MORETTI", "Via Fontanile del Linaro"),
("0cb5e500-9411-45ca-b0e1-1e3600f01c98", "ACHRAF", "PLATANIA", "Via Trento"),
("13d9a819-3f6c-4782-9d7e-591469e01fd6", "SHEFQET", "CARAFA", "Vicolo Galleria Moncenisio"),
("d33a5582-59ff-4eb8-835f-c9cd35fbdb47", "RODICA", "BAINO", "Via Pedemontana"),
("96220f60-7002-4083-9716-c108a4660dd9", "KAOUTAR", "CHERCHI", "Via Monte Limar"),
("f446b3d4-16b2-4370-b2cd-e618ba35a130", "GELSONIMA", "NUEVO", "Via Trentesimo Stormo"),
```

### Insert Stable:

```
INSERT INTO Stable (stableID_PK, stableName, address, StableOwner_FK) VALUES
("0478d410-ca86-40f6-bbfd-6792b007aa16", "PISTONE", "Via Praso", "34c272c8-fcff-4204-9d2d-bc7d11fff54c"),
("f264d9bc-ce38-4f4c-94d9-d4081d34f950", "MIROGLIO", "Via della Barocella", "e6c9dbe9-4edb-4116-b9ca-32073a1f7eb3"),
("8106f368-1cd2-4ff4-85ae-e31b0766a395", "STRANIERI", "Via Fosso Barocella", "160aca339-338b-4f43-87d3-004f0b052fb2"),
("96f3bc4e-eacd-4e61-8339-f8c43b879b61", "BARBIERI", "Via Caipoli", "1aab8851-eb3c-4a9b-bede-bffce1e62b8c"),
("a7789865-9c6c-47f7-b6b6-0920a68c88f8", "ANGELICO", "Via Carlo Tocca", "34353883-f40e-419e-8212-2c35b17a3856"),
("2973e7d2-9770-498d-8fe1-e8fa293a610b", "SCIARRATTA", "Strada San Pietro", "9e3ca4cd-0c2d-49d3-a419-535c450ec718"),
("1c09d9bb-1fc0-4097-85c5-07a7d642f770", "SOCCO", "Via Acquataversa", "84fe3142-f9e2-45f7-beae-3bdb9c188276"),
("de9da5d3-e5b6-4b50-b207-84b537e1e17e", "VERCELLI", "Strada San Pietro", "1c44eb0e-c83e-4f81-87e3-23611d0a08d3"),
("6d3310b0-3050-428c-9f43-35198eba967", "ARRI", "Via Acquataversa", "ec891903-72eb-4a28-b5d7-147b778a11a9"),
("44520fc2-f2c9-43ab-aa9a-bda9bef1b7fd", "SCARDILLA", "Via Foca l'Asino", "4bcae13a-5630-443b-9fcc-226492af7d1a"),
("f7974d4a-9859-4436-aa61-03ef13c4fdb6", "MURVANA", "Via della Rocca", "624d33ec-4040-4a89-9776-8723dc9739e"),
("2ac1d8d4-5da1-4772-ae94-902a7833599d", "ARUCCI", "Via della Cabina", "aa836c1a-85e1-48ff-8fb5-0c66d8187b66"),
("8e373af2-5daf-43cc-b84d-600fe5ec64d6", "DI CEGLIE", "Via Fosso Barocella", "85725365-9912-460b-8f15-708572e2a87d"),
("9c396006-2c16-4bde-882e-360659d34a7f", "CAMAGNA", "Via Barbazan", "746e555b-1922-4d16-b646-96fa7b10c771"),
("fc858eae-1f98-43e7-893f-7ece840082bc", "CHIARLE", "Via Casarina d'Acquataversa", "2b74c38e-a154-4ad4-afdb-0534fa121964"),
("d2a63f2b-e58a-4f5c-bce3-569866578750", "CANALELLA", "Via di Tivoli", "258505c3-c074-44d3-af2a-88366a3a5039"),
("fe85f573-3c5c-4e62-9827-b4deb709ab30", "BORGIA", "Via Trentesimo Stormo", "129d59be-7dbb-426f-baac-d891c15f96ee"),
("5d61fd96-a62c-402b-bc53-670351fffd0", "ZAMARIAN", "Piazza della Rocca", "ce8fdc49-1272-4e99-a2f9-b1df3ad2b6bb"),
("a30c9938-b033-4e85-9f2b-2cbe7489b14c", "SHERA", "Via della Pantanella", "6c7b480e-ff5c-4d16-8308-19ccf813128d"),
("51cc89a6-577e-4bdd-b51f-743193c405a1", "ALBANESE", "Via di Tivoli", "8f0d609f-0fcf-4f9d-8a45-65463adff3699"),
("1cbe331d-9899-4970-b0d1-1fd7f3454ab6", "SETTEMBRE", "Via Carzano", "d347b6e9-1668-4c33-83de-e8dd7e74724d"),
```

## Insert HorseOwner:

```
INSERT INTO HorseOwner (horseOwnerID_PK, fName, lName, address) VALUES
("d5fca071-0597-4467-a3f0-4ed2ac8b1b38", "KRISTIAN", "MASSAGLIA", "Via del Traglione"),
("a43783d0-c845-479c-8f36-1a2349efccba", "ARNALDO", "BUOSO", "Via La Pescina"),
("37ef39d2-e7ba-42e9-815b-83b2bd7e1ef2", "FERDINANT", "EPOQUE", "Via Enrico Berlinguer"),
("61b6023a-1350-42f1-ab2c-94cc15e5c589", "ANA GABRIELA", "OLIVIERI", "Via Ravizzoli"),
("e7d97bae-09b2-47b9-9a8f-7dca75da7840", "ENZO", "NIKOLLI", "Via Caipoli"),
("117e4c2a-3390-4c75-91f2-6b20a496ab86", "SIMONE", "FANTINO", "Piazza Sant'Andrea"),
("c0c79a3b-096e-426b-92d3-9c5e0eb4fbe4", "FAUSTO", "UGAGLIA", "Via Rotta"),
("63b6f054-49a6-4ab9-80da-b88ecee494f7f", "JAMES", "BORELLI", "Via del Ragazzo"),
("4285e758-4190-402d-8e82-9d9ec0af72e", "NATHAN", "CATALFO", "Via Carzano"),
("7f1197ff-6873-49ae-90a7-703d7beab842", "MARCELLO", "BAYA", "Via Le Casse"),
("40c6f3b2-5d68-4254-9eb7-30fe1c1fab5e", "NICOLÒ", "FERRARI", "Via Colle Selva"),
("a56810e8-5abf-4dd1-870b-07384ec77d27", "NATALINO", "MAGLIANO", "Vicolo Istmo di Suez"),
("6361e305-e33f-4d0c-8d75-90d2825d4e79", "ALIDA", "TRISSINI", "Via Colle dei Pozzi"),
("ed1bbf0c-64c7-4943-a1eb-8bfd485b2600", "CLAUDIA MARIA", "PASTUCCI", "Via Maestra"),
("594570e6-3c2a-46a4-8536-57166939add5", "DAMARIS", "ERRICO", "Via Colle Fattore"),
("aa8b3096-a23e-4f6b-a5b7-aff4582d64c8", "STELVIO", "IANNUZZI", "Strada delle Terme"),
("6d99fbeb4-bc0c-4472-abfb-477363590275", "NICOLAS", "ZANUTTO", "Viale Aldo Moro"),
("8c1fad4c-ee95-4165-8b44-248df6d1a8a7", "FATIMA EZZAHRA", "PASTRONE", "Via Piano d'Acquatraversa"),
("0ce8a47e-873a-455b-a368-b97a303b038d", "SANAA", "CARRIERO", "Via del Ragazzo"),
("57deb816-5196-476b-b451-2a0e33820cc0", "RAOUL", "SARNIOLÒ", "Via del Collacchio"),
("ccb047cb-f14f-442c-8124-d927a8bae0da", "MARIA LIDIA", "DE LUCIA", "Via della Fossa"),
```

## Insert Horse:

```
INSERT INTO Horse (horseID_PK, name, age, retirement, breedingProgram, stable_FK, owner_FK) VALUES
("63c28746-3706-41fd-9d4f-fc0ea61fc95", "Diamond in the Rough", 3, 0, 1, "94c1db7c-c03a-4baf-a1fb-8c835559d271",
"6be3bf5a-14f8-43a0-b6a6-668d76992d45"),
("4206025e-9ef5-4d35-958d-73cc1cf16a2a", "Neon", 18, 1, 0, "f0d2af63-5390-4031-8136-bf1ffecfc939",
"b2235319-91ef-44f8-90d2-aa04e399bdb9"),
("eda6621f-eaef-417a-af75-dac687c287bc", "City Girl", 23, 1, 0, "a3c46fc6-d396-4ecc-9c15-74737992daa5",
"a9ed6b14-ef4a-40e3-b51f-8a8ac805139b"),
("cd1e1a37-3e64-4b26-b156-469dd8d01b99", "C.B.", 20, 1, 1, "0e486a35-65c1-41ae-875f-0c38a9b1c0b4",
"a2b1604c-be96-4604-b728-bf4933954e35"),
("c99e9597-a4c7-4bb5-9473-e69327454795", "Cinamon", 16, 1, 1, "9f43deb9-ff07-4ca9-9839-301ca19b69c3",
"1e581380-cef1-46fa-864c-5470c74fdb23"),
("5e56082b-c84d-4cd1-a254-55ac51da9656", "Mulder", 2, 0, 1, "32777c30-663d-4cc6-bf12-3106246fae03",
"a2a6489a-0bad-4c73-9563-6cf0b8187d78"),
("62960dbf-baa7-4545-843f-1f81f9178eb", "Drue", 8, 0, 1, "0c1e7b60-ab49-45c8-850a-325a34cd9a4f",
"8925addb-4d45-4cd6-a4f7-2c76c61e3224"),
("d9aa34d3-87bb-440e-b3d9-769c67a5fd25", "Deep Pacific", 4, 0, 1, "aa5dbdb6-f19d-4f6a-8e69-f50994da4987",
"f41b1cb7-5000-42e0-a186-115d59c4744d"),
("d02ed5cb-c517-4fc4-917e-f0f4f8ccb454", "Chester", 3, 0, 1, "cbb735f8-5c02-493d-9041-ebae573e40df",
"ebc3abd0-5b94-4d71-88f8-95ca626a06a0"),
("c1ae2d90-a055-4e25-b044-eac5b946f031", "Azure", 19, 1, 0, "e6681c5d-00a1-4584-81bd-4aa157ecc73d",
"1cb28cb7-12a4-4432-8bdb-75b1f1069305"),
("e206ad02-9aa9-45cb-a7c0-dfc52f0b3ec7", "Bud", 3, 0, 0, "ae0a8b4e-1f66-43d9-b0a8-006c66dfc201",
"8ee69650-ab01-45dc-9ad3-0b839d70196a"),
("662d68e4-7980-4929-b995-698bbedf676b", "Babes", 24, 1, 1, "69fd6ac8-dc1e-4006-854f-06785d077e6a",
"71c29d52-f641-4020-add8-bfb92f0cbc4f"),
("2ac32b77-e949-4edc-bad7-64b2fb65fdæ", "Cloud", 20, 1, 0, "61543d8b-b698-4ca9-8dde-3b0e1e381a0c",
"5e8aa5af-2298-4ebc-b16e-278b0b7fdd3a")
```

## Insert Therapy:

```
INSERT INTO Therapy (therapyID_PK, nameIllness, horse_FK) VALUES
("db8b8014-b392-4a3a-9966-5398bcd91081", "Botulismo neonatale", "1019c575-b4b1-41f9-b15d-9f8eac92b613"),
("89a0fa1d-1c99-4638-8c24-e53b72296a71", "SCA21", "3d779839-9009-4a65-9e9d-55031c3cc979"),
("a6379c42-f5e5-4e3b-95c3-15bcd0310b6b", "Rachitismo ipofosfatemico legato all'X", "67ef4f5b-d2d2-4f65-a9ee-896696e6fc4d"),
("a9ddf5d-1352-4d26-a976-32670510799c", "SCA21", "d4bcaac7-ab4b-4340-bd4a-4eac941de888"),
("001f3cf9-07a0-40e9-a090-292c33b36ba5", "Rabdomiosarcoma embrionale", "96ab2d32-3384-4d70-89d5-b226eddd59b"),
("9283616e-4b56-443d-a7e0-359a43a341fc", "Acrofalia", "f039749d-e299-40e6-87a2-1b84c613a7da"),
("70207186-b569-4ec7-bb3b-598f126e4faf", "Botulismo iatrogeno", "bb295ec9-ec47-4b8b-bbb1-dcc10a500d88"),
("e8a9dd33-ef51-44ca-a7ef-b596dbefe06", "Retinocolendoteliosi leucemica", "485a5681-46ba-4147-b8ff-0e2c1d153cc4"),
("a388aebe-f051-41c0-96e6-9d3f4824cc2c", "Acrodisplasia", "3ceac326-3517-490e-a93c-a17b90072a1b"),
("282b0642-9b4d-447f-aa0d-5c0c53c2b998", "Aciduria organica", "560e7dc8-a056-49c3-a5b8-0a5e4f84bd05"),
("5d9d4d78-03d3-4063-b8b2-1f552258c5e4", "Aciduria organica classica", "f4953f94-7d1b-42b2-bdaf-f64c04460dba"),
("53b366dd-640c-44ee-932d-c0315d6ab547", "EMAS", "1e2daa30-a424-4618-885c-20de2aef2b8c"),
("e40dae00-0acb-4cb4-aed9-8c313ca046c9", "Edema angioneurotico ereditario", "39dfe4ae-06ab-45d1-9355-ee974cbec817"),
("37240e0a-a8bc-4a3c-8d66-6d449356c1fb", "Retinoschisi con nictalopia precoce", "ce5ca908-e3a6-49b4-8e08-e46a73973f81"),
("04874ab8-fdbf-4cbb-bf58-b0dc8cc85811", "Glaucoma giovanile", "d2a017f5-6fd7-4ace-8c5a-210f4e991b82"),
("902f0af0-7832-46ed-b53a-5484a97a3c5b", "Beta-sarcoglicanopatia", "fe9f9aee-d39b-437a-b352-9d8462cf6968"),
("172feb24-2775-46aa-9917-4ae638fb6b2e", "SCA27", "0a185979-ce57-454b-96ae-a5148eb02220"),
("afdb6f48-4574-449f-bffc-e791cbc86a72", "BOPP", "7f8b13b2-da2f-414c-a125-57bea4c893e7"),
("45624752-fc85-4d6f-9e5d-f593f59ad082", "SCA27", "9ffcdb34-da3b-4940-8a44-b9c1acbacdb6"),
("971a3a8f-50ca-4460-9c66-ff348ab6133a", "Edema fetale generalizzato", "9ab34a82-fe93-4600-9002-4287f28aa169"),
("7797d9be-3d66-47c6-b722-d7110104de04", "Retinite pigmentosa - sordità", "472b3d8d-8878-4192-bfd7-2744105cd2fe")
```

## Insert Vet:

```
INSERT INTO Vet (vetID_PK, officeName, address) VALUES
("bc880ec6-9692-43ee-a40d-3d33722d373f", "GIORCELLI", "Via di Tivoli"),
("5550734a-1304-4398-9c84-2727f91b2c7d", "HOXHA", "Via Borsellino"),
("94998408-4fb9-4717-8976-ee33ad0e974", "DIACONO", "Via del Soccorso"),
("14b3186f-5a7e-444c-9342-aac0bbc33955", "CUSSOTTO", "Vicolo Galleria Moncenisio"),
("6099470a-5b82-4503-b0c9-c6411ed396d8", "GATTO", "Vicolo Galleria Moncenisio"),
("5f8b7718-d10e-4425-b90e-1ddefaac4da7", "CHIRIELEISON", "Via Pio La Torre"),
("ae118868-dfae-4b04-aa35-564589f40ada", "GENNARO", "Via Rossa"),
("2dc0d7b9-efa9-4518-bf8b-ec7570ede2b4", "VENNIRO", "Via Rigotti Rebo"),
("aef5f838-a509-4a7b-8b20-7f148a96f693", "IMARISIO", "Via Maestra"),
("40bb0dc6-0647-491e-9986-09bc544bc63e", "DAIU", "Via Sacco Vanzetti"),
("49965e71-dc71-44fb-a33f-d3dbb2138fd1", "CALOSSO", "Via di Tivoli"),
("acb60bb4-9a6b-4f0e-95ae-876e0c04be79", "BOCCHI", "Via Sandro Pertini"),
("35b0701a-edbd-41da-ba76-aff0340ffde5", "CATTANEO", "Via Cenone"),
("1bec6e90-a527-42c7-ac75-e16097ee2c93", "CIANCIO", "Via Tramazzo"),
("428c17b3-9184-43ca-a6f3-e488b41c3764", "PEGORARO", "Via Circonvallazione"),
("84b5a219-1a77-4956-bc9e-f9ad65cd6168", "BIANCARDI", "Strada Minerva"),
("2a0c341b-11f4-4b6c-b1d3-f9da932d5d45", "MIGLIASSO", "Piazza della Rocca"),
("f7f06782-f533-4109-91ff-e5f71a4b3544", "MASCARINO", "Via Rossa"),
("2336a45e-a5e2-4c82-b179-d488f23e62c5", "ROZZO", "Via Sandro Pertini"),
("def1fadd-0e26-4dd2-8c2e-0a9c80dc681", "BERTONE", "Viale Diaz"),
("bab90e3e-1440-4d9f-8fe1-c1ffe708e6de", "TROTTA", "Via degli Asparagi")
```

## Insert Blacksmith:

```
INSERT INTO Blacksmith (blacksmithID_PK, officeName, address) VALUES
("e428b6ac-e473-4143-ae73-edb3fb169cda", "PERAZZO", "Via Circonvallazione"),
("c6c7f076-fb9a-4542-9d2e-fb85c2ac0a76", "ALFIERI", "Via Canonica"),
("d548ef15-8668-40b5-b1d3-4045c8c8dda4", "SORRENTI", "Via della Bullica"),
("a6d8ee72-a565-46d2-8c8c-914613a5e1fa", "BONIFACIO", "Via La Pescina"),
("58de3082-cf02-488e-8644-1f671714dcb3", "REMONDINO", "Via degli Scalini"),
("69011f57-fba5-4ceb-acc6-b5bc6b5aa8cc", "ERCOLE", "Via Cenone"),
("6aa27466-b32e-4848-938c-0f408fd2b6d6", "SARAGGI", "Strada Minerva"),
("67fcdd17-91b2-465c-b2c8-adaf797f08c6", "CERATO", "Via Pedemontana"),
("82a72778-d99f-4d91-b318-ee0815d118e6", "GASPARIN", "Via della Bullica"),
("4569f517-50fe-4dad-9a93-8f2d610d0038", "DURANDO", "Via della Barocella"),
("f5762a5f-76a1-450f-b50a-9486ad76b059", "ARMOSINO", "Via Trabalza"),
("c58721ea-67bc-434f-97bd-5134432e0669", "ALLEGRI", "Strada delle Terme"),
("8fa5736f-332c-4f4f-8daa-4e4643dbfffc4", "BELLOMO", "Via Maestra"),
("0a17db43-b720-449e-9803-62c31f2fae11", "MURARO", "Via Carzano"),
("5505f397-1aba-43fb-b43c-892e0657996e", "SCOTTI", "Via Ponte della Barocella"),
("93becaeb-9b2e-42f9-b532-3d7231644014", "LOI", "Via Pio La Torre"),
("fde46ec3-44e7-4ab5-92d9-0e75445f246a", "PAGANO", "Via Le Casse"),
("52d82c10-9f4f-4491-8aee-c7248192bf55", "DUCHI", "Via Carlo Tocca"),
("2a2507ba-b0a3-4613-8c6e-2f851ba23835", "NDREKA", "Via Maianello di Sotto"),
("5657d170-3def-419d-aa0f-020c49da3fde", "MASOERO", "Via delle Ville"),
("869115bf-16a9-415b-9916-9935c9a9f2ad", "LAHNA", "Via della Palombara"),
```

## Insert Treatment:

```
INSERT INTO Treatment (treatmentID_PK, therapy_FK, description, vet_FK, blacksmith_FK) VALUES
("4a618413-6bea-4033-86f8-4d0cffcd1e0c", "a437b532-253e-4bc5-996d-e7c4fd0a7f91", "operated by the blacksmith", null,
"683fd061-8b7c-4e34-8b67-0de52105dd1b"),
("805a1d73-c51d-463f-a8eb-ab3fe32dd1af", "27c1b749-baa1-4c89-bfb4-14491afbebd3", "operated by the vet",
"d6392a55-62a9-43b3-b110-60eb59b143c4", null),
("beb8abdf-4e1b-4078-ad61-b55ef6be70c5", "a834589a-acd7-48ac-9cc2-1567ed2734e5", "operated by the vet",
"233c70c7-d32a-44bb-956c-884035453c0d", null),
("f2e7a4ff-f1b0-4259-8bfa-059378e4a7a9", "7c09a5e6-ea8d-4c62-b625-ed9ec9493351", "operated by the vet",
"4594b503-51d4-42f6-ab08-0f767c4ac247", null),
("72a262ac-81c8-4899-a3e7-c426350db2ee", "e7d0fed9-cdb5-4485-abf1-bc8f55ba808c", "operated by the blacksmith", null,
"31cd328-c78f-46cd-aa4a-7b45edd35cff"),
("0c05e0a4-e5e4-46e8-be16-47ee0259e937", "473c8456-065c-4bf8-88d2-50956773f85b", "operated by the blacksmith and the vet",
"91eccc29f-9707-41fd-aa34-80f2a899d2be", "3b519ca7-2de0-4bea-a74f-fb842bbc1a07"),
("48ef0c64-59bc-42b7-a9e8-63986859cdb8", "f8230c83-e0a1-46ae-a4e0-9ecebf6f2a99", "operated by the blacksmith", null,
"256fae55-ed6e-4750-b1e7-5725a4233b8d"),
("18a1e67b-0690-4f38-bfff-aa5a16b4448c", "c1986c4b-6678-4843-a0d6-31f7f67668a8", "operated by the blacksmith", null,
"b9720e8c-6abc-421a-9197-309767a81ca1"),
("28f50a5c-69e5-4f77-be85-5dc9dd834358", "598e379a-811f-41c5-a3a9-d890f673afe6", "operated by the blacksmith", null,
"39039c11-4224-4df4-ae3c-659efd121f46"),
("06afdf48d-511f-40f2-a57f-7918e2f78d73", "fcc00622-3652-4a10-a558-fb85bce90377", "operated by the blacksmith", null,
"c0bc8909-527a-48e6-9a19-d5f03c69cc6e"),
("7c994e72-265c-4d58-a54d-5c66b32a6bc6", "db51fa4c-e649-4349-b865-3061661700df", "operated by the blacksmith", null,
"25e50d22-d3a1-43b2-8a30-71a9c78aec7a"),
("1a93020a-ab2d-4fcf-92e3-518dbd4b805d", "eef23941-6525-43f2-b782-61c8de4f2061", "operated by the blacksmith", null,
"e2149d83-bacc-431b-a91f-1c518d945890"),
```

## Insert Trainer:

```
INSERT INTO Trainer (trainerID_PK, trainerFname, trainerLname, address, stable_FK) VALUES
("3a938080-e385-4ada-a1d8-3fdc4f139899", "LUDOVICO", "BERISHA", "Via Tramazzo", "65ce8bed-43d3-4cf4-b121-dcf3c91fe632"),
("e957e536-8775-45ed-a54e-8d10234679ba", "OLIVIERO", "MURA", "Via dei Ciclamini", "e6bd6a88-ff98-4c2f-8d0a-1acc5145c1ba"),
("c88fb507-be4e-49a0-ac27-1d5694ae7f8a", "FRANCO PAOLO", "MARMO", "Strada Minerva", "6974e8dd-b5f5-4cd0-b58f-694843c3c906"),
("32882d19-530d-41a6-9415-79a1290e7c44", "MOSES", "BERGADANI", "Via Colle San Rocco", "a7eb269-3081-4615-bc12-c2cb198fa5c"),
("1930a289-136a-4ce3-a8ce-73868647ecd8", "VINCENZA", "DATILIO", "Via dei Ciclamini", "0db6346f-04e7-463f-a604-db11b1610d2f"),
("80a58467-4f23-4312-9c3d-f43ad2f1f9a0", "YASSIN", "CERVELLINO", "Strada Gagliano", "d6a6519a-f157-4bec-9cde-1742fa676e1e"),
("e84a92e6-1e09-432c-9265-d6296926b8fd", "ROSINA", "UGAGLIA", "Via Maestra", "7f56893b-544a-414d-9d2a-98e9e6c8b7b5"),
("701d2e83-579d-483c-8f7d-2d1fce246e9d", "LIRI", "PONCINI", "Via Tre Mori", "2666f2ca-b2a7-43c0-88e9-801249d03a10"),
("1a32d40e-fc2d-4cde-bbb6-73b99747d31e", "OSAMA", "SURIAN", "Via della Rocca", "8e1c5a18-2402-4d0a-b342-6be534a490c6"),
("0ea37046-c63a-4850-bab2-6ab7824a9b23", "MARIKA", "CANTA", "Via Ponte della Barocella",
"e3bf51e6-6150-4f42-aeaf-150b9db1c578"),
("70c70b34-c23d-4a7f-b9da-2746e4923cad", "VALTER", "RADU", "Via Foca l'Asino", "7a1b8db3-f11f-4b90-8918-177d1819dff7"),
("49194422-3e16-4ede-8631-0b60fd3e6881", "CLEMENTE", "MAZZOCO", "Via Colle dei Pozzi", "f4fd44b5-ccb1-4316-93df-f854065c757f"),
("29c6a194-d502-4c25-b7e1-cd5d13a9ce83", "BEDRI", "LE GRAZIE", "Via Le Pratelle", "cfa5a1d4-6dbd-4c56-8d00-d2069c6ea8a1"),
("7ad39d88-0e66-44d8-9009-4618c000f48a", "NICOLAE", "SULAJ", "Via Colle dei Pozzi", "b071bdc0-9dbd-40af-8502-3576bb2b3309"),
("e81a4df5-03f7-4cd7-ac17-72cb6d9eb347", "AUGUSTA", "RICCOMAGNO", "Via Pedemontana", "81b30018-300b-4350-b665-631f1f1d0422"),
("6e1658b0-0f6f-4c7f-9139-0c6d6a75fe0d", "ANGIOLA", "GUARNA", "Strada San Pietro", "18834b58-1dd5-4385-bbfa-789f851b5e1e"),
("56e0cf67-12ab-4d1c-9645-01a7bfd32807", "ALBINA", "SACCILOTO", "Via Rigotti Rebo", "6856fb9b-2bca-4d25-828f-4c33f0b459ce"),
("d5c2bd69-5ce0-4412-b720-c791243a44ea", "FRANCESCA PAOLA", "LEPORE", "Strada delle Terme",
"f5120c34-ab63-497f-8796-c81ba85cd267"),
("bda5f217-100f-4e64-b253-299aa088cf83", "JUSTIN", "REVELLO", "Strada delle Terme", "c48e1546-d1a2-4b3f-8fe1-cef3fb31bcc"),
("9a0a2cc3-6dbc-4454-8246-a5b663cb99bf", "ADELINA", "KASSI", "Via Colle Fattore", "19a362e9-4c24-4833-b69f-9dbc286ec28e"),
("d201f62c-ce00-4d01-ad1f-441e34fbfdb7", "IBRAHIMA", "MONACO", "Via La Smerza", "fa164cc2-05bb-43ad-930d-fb0102e4643e"),
```

## Insert SportType:

```
INSERT INTO SportType (sportTypeID_PK, type) VALUES
("d609f1ca-83b4-4536-bec2-f62d9b338d74", "Eventing"),
("d71faa19-b6ba-40a8-ab99-9da212e8d56b", "Show Jumping"),
("4f4cfcd9-6c71-4e32-8cd0-5279be9ef478", "Dressage"),
("66503c58-5fab-4bcb-8aaf-2b24ad832742", "Showing"),
("f079aeb2-370c-48e6-a1fd-61d435aa0dc8", "Horse Polo"),
("a0f67059-d54f-426f-bc84-12c1a42e34a3", "Horse Racing"),
("d48bb25a-bfef-45a2-bd91-b36a65c523e5", "Equestrian Vaulting"),
("dca71131-c544-46e5-a662-ffc8117dd67d", "Reining"),
("78002c34-0f69-4d6f-9f39-a80e57a7977e", "Cutting"),
("43916a67-36a9-44ab-b232-b43c1c74ae9b", "Gymkhana"),
("7312ce19-98f9-44ea-ad25-b63fcba4c3a2", "Barrel Racing"),
("e7b826c3-60b9-40e9-ad1a-2e7fd026214f", "Team Chasing"),
("7cf1138f-05cf-45b0-89d6-3c5023cff5c0", "Endurance riding"),
("a6142380-1d32-43b6-ab26-a98aefa90c47", "Combined driving"),
("a1cbf724-21ae-427a-9c81-6c65d9a1598e", "Horseball"),
("3b9a6471-ae20-4b40-9319-2dd6e3921316", "Reining"),
("58482688-0033-41c1-bb90-b729e8c59fa4", "Tent Pegging"),
("ca5c2616-2fb9-4f8c-8b0b-06930e0350ad", "Vaulting"),
("f60ddeb2-55ad-408f-9d97-0aee73d6d1d7", "Flat racing"),
("f29b7a56-ace3-4ce4-8220-8eb9d989e241", "Harness racing"),
("7803efb5-48a6-45d5-9b7f-a2fdfdefd21c", "Point-to-point"),
("681284fe-63d2-4ae6-bdd2-09ef53cc00f5", "Steeplechase"),
("378651eb-6fa7-44d4-af02-b588f67825a5", "Thoroughbred horse racing"),
("6e09b4c2-c45d-4c60-a6c5-43fd725e3982", "Skijoring");
```

## Insert Species:

```
INSERT INTO Species (speciesID_PK, name, color, speciality, height) VALUES
("e8e49892-3468-457b-a101-2e1cf539105c", "Welsh ponies ", "white", "Harness racing", "107"),
("f2aa855a-4538-46a1-9d67-b41cb05a7dca", "Welsh ponies ", "black", "Dressage", "103"),
("dc4f85e3-8689-4a2d-b084-c56a5d8d7c16", "Pony of the Americas", "brown", "Horse Racing", "187"),
("37c81c32-3178-4837-9433-351eb3746a60", "Warmbloods", "brown", "Show Jumping", "185"),
("e2c4a24e-217f-4828-84dd-c1aa6e1df66d", "Irish Thoroughbred", "brown", "Harness racing", "100"),
("4a88455e-e2aa-44de-b0d1-1fdd78d44ad1", "Pony of the Americas", "brown", "Team Chasing", "116"),
("9ea819fe-d95d-421b-9dc9-cde04fb71834", "Coldbloods", "grey", "Tent Pegging", "146"),
("1c6b3b3c-63c7-4d2e-84a2-06ee4666166d", "Carolina Marsh Tucky", "spotted", "Reining", "130"),
("a7002f88-ba2f-4caa-ba85-3ca4a2348dcf", "Paint Horses ", "spotted", "Showing", "104"),
("44581f3b-a609-453b-91c1-321c001bfa3c", "Mustang", "brown", "Barrel Racing", "196"),
("7da6ca27-368b-471d-8f52-29e324b47f1e", "Hotbloods", "black", "Thoroughbred horse racing", "169"),
("b36a3f80-e178-4560-bf31-cb6cd615882f", "Shetland ponies ", "white", "Showing", "120"),
("473e40bd-fb5a-4c27-bbf0-bcddd0bda724", "Hackney Horse", "brown", "Horse Racing", "186"),
("4de0f524-5fdf-4415-be5b-8b72cdd2d6fe", "Welsh ponies ", "grey", "Vaulting", "160"),
("efc768ae-f106-4b79-b04a-92761c5575cf", "Coldbloods", "spotted", "Eventing", "145"),
("95440f8a-64ac-4431-a904-7b8ccfd1a67f", "Orlov Trotter", "grey", "Combined driving", "103"),
("d02e1f3d-3298-4edd-be35-1a0697266216", "Hotbloods", "white", "Dressage", "155"),
("e5afe548-40ad-469f-a9b0-1bcd3c98688", "Marwari Horse", "brown", "Endurance riding", "133"),
("a472dd8c-c2b9-4630-a053-84157b068bc0", "Paint Horses ", "black", "Dressage", "195"),
("a70d8fff9-c363-4d53-92c8-9c611eee104a", "Coldbloods", "black", "Eventing", "123"),
("c1336eef-1453-4563-9378-dab1dbc1add9", "Morgan Horse", "grey", "Cutting", "106");
```

## Insert belongsTo:

```
INSERT INTO belongsTo (horse_FK, species_FK) VALUES
("ac3cb54f-ac86-46db-99d4-7a8d74d39a28", "e8e49892-3468-457b-a101-2e1cf539105c"),
("4f5d8b51-01d6-4f4b-9ced-61127d1258af", "e2c4a24e-217f-4828-84dd-c1aa6e1df66d"),
("dd874a96-b79e-47e5-89bd-9eed3ebabf69", "f2aa855a-4538-46a1-9d67-b41cb05a7dca"),
("b72d4b24-5095-444a-868f-6996d7aeb66f", "a70d8ff9-c363-4d53-92c8-9c611eee104a"),
("583f30bd-5de0-484d-b6fc-c7050b55c0bc", "44581f3b-a609-453b-91c1-321c001bfa3c"),
("a79c2050-2b8e-4d30-93b4-93c8a6b6c837", "44581f3b-a609-453b-91c1-321c001bfa3c"),
("a7eb6258-cb46-4454-84ba-16ad5d71f926", "d02e1f3d-3298-4edd-be35-1a0697266216"),
("fc653c3c-e2c9-4631-b0b8-b032c51006ae", "b36a3f80-e178-4560-bf31-cb6cd615882f"),
("1fbb8c8f-a922-49ec-bc47-e6c6125d5023", "d02e1f3d-3298-4edd-be35-1a0697266216"),
("20ace7b2-3393-46d7-a17f-ddc025e58df0", "f2aa855a-4538-46a1-9d67-b41cb05a7dca"),
("232cd720-a096-434b-bbcc-6411991f85a5", "1c6b3b3c-63c7-4d2e-84a2-06ee4666166d"),
("a8d17ba7-2caa-44af-8a8d-ce1bfb1f4025", "4de0f524-5fdf-4415-be5b-8b72cdd2d6fe"),
("f7d42f1e-2ccf-48c4-8123-c173c32dd262", "b36a3f80-e178-4560-bf31-cb6cd615882f"),
("866ff36b-4396-4c27-bee7-b14d464d48d1", "1c6b3b3c-63c7-4d2e-84a2-06ee4666166d"),
("2b1c990f-d2e4-405a-a0a1-cdac4a64eda2", "a70d8ff9-c363-4d53-92c8-9c611eee104a"),
("4474bfda-00e1-4890-96a7-37086cfef70e", "473e40bd-fb5a-4c27-bbf0-bcddd0bda724"),
("98017ec9-036d-446d-b7f6-def98f3d430a", "95440f8a-64ac-4431-a904-7b8ccfd1a67f"),
("5bc7748b-f460-417c-ab37-88c2c231a9fc", "9ea819fe-d95d-421b-9dc9-cde04fb71834"),
("b02c6f58-fbcf-4557-af0f-f3e462c2bb98", "37c81c32-3178-4837-9433-351eb3746a60"),
("8691d92b-d215-40b4-8d91-cdc7367ac6d3", "f2aa855a-4538-46a1-9d67-b41cb05a7dca"),
("1c45974b-5dd7-4002-b91c-8a93860dc55e", "1c6b3b3c-63c7-4d2e-84a2-06ee4666166d"),
```

## Insert Event:

```
INSERT INTO Event (eventID_PK, name, organizer) VALUES
("c781cab9-2efb-4455-9071-09213c60752c", "FATMIR", "Pisa"),
("07919ddd-cff4-4381-8bff-c330af6ebba3", "GIUSEPPE CARLO", "Cagliari"),
("1e488b85-cce5-43a0-86ab-598f2ae6eb63", "SILENA", "Pescara"),
("90c8a2b0-8d5e-462c-bbce-4c7a342c8da1", "ILIR", "Altamura Apulia"),
("47faf86-ff6b-4ec7-a1a2-9a18b159a3d9", "JILALI", "Lamezia Terme"),
("3df4a029-5f9a-457f-8f79-63c321889c99", "ADA", "Modena"),
("80be277b-c2fc-423c-b944-048df1a5a3f2", "ALBERTO CARLO", "Forlì"),
("0cc46a22-35ae-470d-998d-4fed5f74fef8", "JULINDA", "Alessandria"),
("461e4939-7c21-49ea-88be-f2fa90eab84d", "PRECIOUS", "Reggio"),
("ff13611b-7b06-4aff-beff-701dea7e095b", "GINEVRA", "La Spezia"),
("6097c075-c155-4721-ba82-7b90d4327a42", "VANNA", "Varese"),
("75fce786-1e83-4670-ae61-bf5642651dff", "TANIA", "Lucca"),
("b8414758-adb3-4afe-a31b-bc2140037f8b", "ALESSIA", "Terni"),
("fb9211a6-85cb-4ec6-a41d-667d03b021c5", "ANNA CARMELA", "Padua"),
("1ba0d8ea-3d3a-4bd2-ae83-7ff49f170ef7", "FRANCA GIUSEPPINA", "Alessandria"),
("cb3f6045-07af-45c4-b733-27a5a27533de", "YULIYA", "Livorno"),
("ac4a240f-f84c-40b0-9ab3-b7e887aeb883", "KATIA", "Messina"),
("9dbd8dcf-d9b5-404c-bd0d-24b68393d3f9", "MICHELINO", "Perugia"),
("934e0a09-f163-499f-9ca9-33202a808624", "OLIMPIA", "Novara"),
("2b8714d2-c173-4289-9c44-73a63d79b738", "SAMIE", "Pisa"),
("3176ca69-ccdf-4c7e-90e9-d0f7649cb1aa", "OMAIMA", "Guidonia Montecelio"),
```

## Insert Competition:

```
INSERT INTO Competition (competitionID_PK, name, stadium, event_FK, sportType_FK) VALUES
("06b3594d-153b-4b48-8ccb-ec3b5caf6dc8", "DOGLIONE", "Sassari", "c66df5bf-1849-43d6-bd9a-2782107a4f15",
"f079aeb2-370c-48e6-a1fd-61d435aa0dc8"),
("31a23f70-f80d-443f-8bf0-717f7865d3e8", "ROCCO", "Lecce", "b150b546-7897-44b7-802c-2e45cd83d13b",
"ca5c2616-2fb9-4f8c-8b0b-06930e0350ad"),
("5a60f146-998c-4392-af9e-33d309534b5d", "D'AGOSTINO", "Imola", "be84d26a-73bf-4297-a668-ec89dd01e026",
"7cf1138f-05cf-45b0-89d6-3c5023cff5c0"),
("45737487-656c-4111-9572-3ca554e7b401", "MONTANARO", "Taranto", "592f083e-231a-48a6-b4b7-02330d31dc7b",
"a6142380-1d32-43b6-ab26-a98ae90c47"),
("aead7fdd-f6e2-4d21-91a8-103ef2ba3e1c", "SCARPA", "Potenza", "a99ca5de-777a-426b-950d-08af406e447c",
"378651eb-6fa7-44d4-af02-b588f67825a5"),
("31c583af-8770-4256-8d7-ae995bfa8ec4", "NAKIB", "Messina", "897bb525-9f0c-4343-9a6b-0f8a3d30e2b6",
"7312ce19-98f9-44ea-ad25-b63fcba4c3a2"),
("664f97e1-b7ef-4dfb-a1b8-fb9b79e4ba4d", "ROGINA", "Messina", "1ce0ffe6-3607-4fcc-bf18-9b71f80f38c8",
"d71faa19-b6ba-40a8-ab99-9da212e8d56b"),
("5e1fd65c-9a29-465b-8edc-a49e8e844e15", "CIRIOTTI", "Torre del Greco", "cb48b2a8-a302-4f20-8225-ce505bc24da6",
"3b9a6471-ae20-4b40-9319-2dd6e3921316"),
("a7afc107-00e6-4400-b8d5-ed1095732170", "CALDAROLA", "Genoa", "64070174-25c3-4207-8188-898ad1cb1d64",
"a6142380-1d32-43b6-ab26-a98ae90c47"),
("3b0f178e-e647-40f5-ba1c-ccc0d2ca8ce5", "d'ALEO", "Salerno", "3de278bd-3cf5-4518-b671-29a5e9bf5c64",
"66503c58-5fab-4bc8-8aaf-2b24ad832742"),
("18410744-9a06-4ffa-8605-d7b1e0553952", "VENTURINI", "Giugliano in Campania", "d2bbcb3d-8805-4828-9df4-804e90a2af65",
"3b9a6471-ae20-4b40-9319-2dd6e3921316"),
("2f531d0f-ce9f-4926-bb81-16e4a30d19b0", "MARZO", "Catania", "35d2aab0-b231-4e5c-a1b8-3ceb56dc87c3",
"378651eb-6fa7-44d4-af02-b588f67825a5"),
("780de6e-6fec-4f9d-9cbf-d5e9804a8b4f", "VIGILANTE", "Pavia", "55d61149-09d2-4d51-a51e-f401eb400d3d",
"3b9a6471-ae20-4b40-9319-2dd6e3921316"),
("dd883131-b3a3-432e-b1ab-cecff042db19", "PUPELLO", "Naples", "076af072-8007-45cb-9a31-f4363185854b",
"a0f67059-d54f-426f-bc84-12c1a42e34a3"),
("7ff39940-eacd-47d4-acb7-84ec1c07543f", "SADIKU", "Sassari", "652e619c-eeeb-4229-92f4-f06ffb8cce58",
"f60dde82-55ad-408f-9d97-0aee73d6d1d7")
```

Insert Trophy:

```
INSERT INTO Trophy (trophyID_PK,placement,price) VALUES
("4ab8f16e-1456-4e2d-9c12-47a6d49ac891", 12, 993),
("b5b309d9-5dc0-4064-b675-2d802e82eae5", 6, 1232),
("8f17a99c-5dcd-48c9-8945-7caef8ea38bc", 2, 875),
("0000a183-5035-4298-8108-98040743cb1e", 1, 104),
("ef082e2d-5318-4447-8795-8ede97611375", 3, 673),
("4d835df5-85a6-477c-a1ef-6eb638696fcb", 4, 1204),
("7ac78039-11d0-4ab6-b034-2c369d419ffd", 9, 485),
("3ad37cea-ce65-47eb-aab7-ffc441bf7ea7", 2, 379),
("575ec7c0-80a7-404f-87c3-4ff47caa29d2", 11, 719),
("3ad7ca32-c8f8-4eb4-9457-84be3706d1af", 11, 992),
("7e0ecf71-e9db-4b64-8122-461d759c850b", 5, 1039),
("e31a6ba6-dbcc-4c5b-b184-0ff9ed35ab76", 1, 1106),
("61c293c0-0137-449b-a3c2-7639f6ee586b", 5, 1125),
("4496e11c-4c9d-4786-8457-609f369fb48e", 9, 722),
("988e5859-7eb0-4542-afe4-7ec658bde61e", 1, 1499),
("9fbf272a-f82c-4df3-85c0-0e0b8e4edc2b", 4, 282),
("9d82b10b-8ae3-42a5-9f22-39c43ad3834e", 8, 245),
("2d1d9ab5-d6b3-42d0-8816-b03e9f6acb66", 4, 812),
("4ea82679-9ff0-4db4-88a0-6b6256947e95", 6, 320),
("3aa4f0ae-c3bd-4fb0-a8da-a3e45f355c4d", 12, 880),
("97fcfb8e-a428-4b72-a580-f7d9cd82d3ff", 9, 974),
```

## Insert TrainerHorseSporttype:

```
INSERT INTO TrainerHorseSportType (horse_FK, sportType_FK, trainer_FK) VALUES
("139758de-90d9-435d-af46-a45c06d25ee1", "f29b7a56-ace3-4ce4-8220-8eb9d989e241", "7922270f-6db2-47b3-b8f0-59f504974e88"),
("1e39d06e-3c56-4d30-afae-e3e34bef58fb", "e7b826c3-60b9-40e9-ad1a-2e7fd026214f", "7922270f-6db2-47b3-b8f0-59f504974e88"),
("df8bf243-424b-4756-94e4-c4702d85c69d", "d609f1ca-83b4-4536-bec2-f62d9b338d74", "7922270f-6db2-47b3-b8f0-59f504974e88"),
("df97cdb6-886e-430b-b856-ebb841fb7802", "f60dde2-55ad-408f-9d97-0aee73d6d1d7", "7922270f-6db2-47b3-b8f0-59f504974e88"),
("139758de-90d9-435d-af46-a45c06d25ee1", "e7b826c3-60b9-40e9-ad1a-2e7fd026214f", "e39d7d9f-5acc-4235-ad5a-726394ceeb6"),
("1e39d06e-3c56-4d30-afae-e3e34bef58fb", "f60dde2-55ad-408f-9d97-0aee73d6d1d7", "e39d7d9f-5acc-4235-ad5a-726394ceeb6"),
("df8bf243-424b-4756-94e4-c4702d85c69d", "681284fe-63d2-4ae6-bdd2-09ef53cc00f5", "e39d7d9f-5acc-4235-ad5a-726394ceeb6"),
("df97cdb6-886e-430b-b856-ebb841fb7802", "f29b7a56-ace3-4ce4-8220-8eb9d989e241", "e39d7d9f-5acc-4235-ad5a-726394ceeb6"),
("7899378f-d0dc-4d48-b8c4-eaa45cf8c996", "a0f67059-d54f-426f-bc84-12c1a42e34a3", "e254980d-93f7-4168-a429-67a8f929720a"),
("bde93d6e-0e86-46fe-962d-52ecb58fd1ba", "f60dde2-55ad-408f-9d97-0aee73d6d1d7", "e254980d-93f7-4168-a429-67a8f929720a"),
("e6c9a5b9-2e47-42a3-a61c-56b818a0af4e", "378651eb-6fa7-44d4-af02-b588f67825a5", "e254980d-93f7-4168-a429-67a8f929720a"),
("e270c817-f574-4a46-a446-1e2f4a1ae0a1", "378651eb-6fa7-44d4-af02-b588f67825a5", "05851fb1-6aa9-487d-97e8-a216be7e6254"),
("e270c817-f574-4a46-a446-1e2f4a1ae0a1", "7cf1138f-05cf-45b0-89d6-3c5023cff5c0", "cd75f8f8-56fa-4cb5-ad86-8ba1db862302"),
("11ed85b7-7809-4359-b414-066af7295fd8", "43916a67-36a9-44ab-b232-b43c1c74ae9b", "55c30b46-c2b0-4a0e-83dc-67ab1934f698"),
("6c0f5a9e-b8a0-4f96-8c73-67e24846ec12", "f29b7a56-ace3-4ce4-8220-8eb9d989e241", "55c30b46-c2b0-4a0e-83dc-67ab1934f698"),
("d2ee4268-794b-4993-a2d9-671cd6378e7d", "7312ce19-98f9-44ea-ad25-b63fcba4c3a2", "55c30b46-c2b0-4a0e-83dc-67ab1934f698"),
("4212deac-bd2f-48c8-9b88-8ce8f12ecadd", "a6142380-1d32-43b6-ab26-a98aea90c47", "bb713fa8-c937-48b3-ac64-dd0c2f93ff84"),
("7200b93c-a2d8-4699-a706-a74e87649efb", "4f4cfcd9-6c71-4e32-8cd0-5279be9ef478", "bb713fa8-c937-48b3-ac64-dd0c2f93ff84"),
("6804ae32-6f84-42f7-b8a4-1d2fd5f30735", "f60dde2-55ad-408f-9d97-0aee73d6d1d7", "d495e183-f35a-4f16-9387-3d20dc46b39b"),
("a9d27e4a-0a11-477d-90e5-6b4741a159c8", "a6142380-1d32-43b6-ab26-a98aea90c47", "d495e183-f35a-4f16-9387-3d20dc46b39b"),
("6804ae32-6f84-42f7-b8a4-1d2fd5f30735", "d609f1ca-83b4-4536-bec2-f62d9b338d74", "db34d257-9d4a-4513-a09e-64f9884cd98c"),
```

## Insert participates:

```
INSERT IGNORE INTO participates (horse_FK, trophy_FK, competition_FK, nameRider, nameTeam) VALUES
("000d6fb7-bad5-4541-ac42-41fb52195e8c", "74ae6689-5c6e-4607-a39c-aba3eefdcf62", "0006949c-1ff8-4ef9-aa24-8c095337562d",
"SARACINO", "ACCOMAZZO"),
("001f12bc-8460-42c6-b343-1d921cf853b7", "0c3e0e06-0cb3-42e8-8a1b-46dc30561c7a", "0006949c-1ff8-4ef9-aa24-8c095337562d",
"GALLESIO", "MARCHETTI"),
("001f2aa1-7d4b-4462-b537-0877309ee899", "0298c234-fb72-408e-b921-a9a5ac58a442", "0006949c-1ff8-4ef9-aa24-8c095337562d",
"MAZZETTO", "TOSO"),
("0023608e-f589-4459-bdd0-7d011b36f154", "3293c7cf-cddc-4898-9db6-55b15acea1ec", "0006949c-1ff8-4ef9-aa24-8c095337562d",
"DI SCERNI", "GJOKA"),
("004290b5-347a-45f7-b050-ae7811ef2f14", "c07910a1-9da6-49b2-9364-cb8f18020197", "0006949c-1ff8-4ef9-aa24-8c095337562d",
"MGHETTO", "STENTARDO"),
("004d8d78-7ae6-4f30-9c0a-cce20801e8e0", "043361d1-0243-48f7-97da-307e5aa60d99", "0006949c-1ff8-4ef9-aa24-8c095337562d",
"ALTONANTE", "SCHIFANO"),
("005dzcfa-74d6-43a4-f999-c2efd6448ee3", "bfbb55e5-7f03-418f-a3c8-b5e07c0e2aa2", "0006949c-1ff8-4ef9-aa24-8c095337562d",
"DESSIMONE", "BARSOTTI"),
("005d5bfb-753c-4f4a-a1ba-e8a8d39dd93b", "dc47be3a-fced-411b-a2e0-480e454e7949", "0006949c-1ff8-4ef9-aa24-8c095337562d",
"RESSIA", "CASSARINO"),
("007e14a5-7d01-4c34-bb80-3d51a205b87f", "866db441-a94e-4ea7-a0b4-5f8f33697160", "0006949c-1ff8-4ef9-aa24-8c095337562d",
"SERENA", "LIGNANA"),
("00822849-3561-457d-b65d-96b9232928e5", "8a66b1e8-5fd5-49f1-b9f1-233e4b2cc677", "0006949c-1ff8-4ef9-aa24-8c095337562d",
"NEGRO", "STENNARDO"),
("0083ed3f-f1c8-46da-8b6e-bb01607f1787", "7258491e-807b-4c0c-a459-bdf13cfa3ea3", "0006949c-1ff8-4ef9-aa24-8c095337562d",
"KOCIU", "DOLCINO"),
("008e0913-11e4-4aa9-a678-2d95684e62eb", "540774a4-404e-4c25-abfe-9574c0af418c", "0006949c-1ff8-4ef9-aa24-8c095337562d",
"KUNXHIU", "MERONI"),
("00a1f440-a1d0-45bc-95f6-b0b5a74ae04d", "202875fb-1765-4225-baf3-4a35081e2e10", "0006949c-1ff8-4ef9-aa24-8c095337562d",
"ALBANO", "POZZI"),
("00ac95cb-3447-4af8-8a24-240b94bded67", "040cee65-47c2-4382-85e0-cfef9cfc3103", "0006949c-1ff8-4ef9-aa24-8c095337562d",
"COTTI", "SCARDILLA"),
```

## Insert Employee:

```
INSERT INTO Employee (employeeID_PK, fName, lName, address, stable_FK) VALUES
("3a3f30f2-33ce-4837-92e6-1ae0dc33ecc", "CATALIN", "BRUNETTI", "Via Rotta", "9dbfd638-bc7e-48af-8c55-fc833406178e"),
("452bf026-16c2-4320-9e98-aa535ef3eafc", "PIERFRANCESCO", "DI BELLO", "Via Grotta dell'Acqua",
"242fad9b-a373-426b-af61-c07067b1b8d7"),
("ef9403ce-0b28-45eb-a47d-fadcf916b9c2", "JAMAL", "STRATTA", "Via Colle San Rocco", "2ddafc67-a6f3-486e-926f-1db8c512ad9b"),
("c95b9129-9eef-4bef-8133-e93a8b794542", "SANTO", "MASOERO", "Strada Gagliano", "242fad9b-a373-426b-af61-c07067b1b8d7"),
("22f758a3-272b-40e9-91e5-c011dbff04fa", "SALVATRICE", "MAGGIOROTTI", "Via dei Ciclamini",
"b17c68cc-c892-4144-a253-1401286707de"),
("81f1b2fa-3aea-444e-83b9-f85524583f23", "SILVIO", "ERRICO", "Via della Fossa", "bf6c21c7-7766-4600-ad51-5f0480a1798d"),
("ae034a67-e219-48b1-a22e-96735e206ccdd", "GIOVANNINO", "BORDIGNON", "Via Ravazzoli", "c4ca0ad0-eba3-416a-9061-bf8b1f38b6cc"),
("bea060a9-404b-4a5d-b9ac-e683bb968777", "ALICE", "CAPPELLO", "Via Casarina d'Acquatraversa",
"a0bca40b-31a9-4d6a-a297-b044d40e2ea5"),
("92e7e17b-3642-4152-85d1-ad0c2da9cb27", "ELVIRA", "PAFUNDI", "Via Cenone", "2ddafc67-a6f3-486e-926f-1db8c512ad9b"),
("3c31f245-a415-491c-81c6-a72203455327", "IOLE", "MARINO", "Via della Palombara", "c4ca0ad0-eba3-416a-9061-bf8b1f38b6cc"),
("20648fe8-0ea5-4c22-ae02-1de535708bb5", "GESUALDO", "LOPRETE", "Via Maianello di Sotto",
"26fdbf4-3e73-41ac-9642-e0a5be1e2c86"),
("2ffcebf9-8ceb-475f-9010-6d1eb687a002", "OMBRETTA", "FLOREAN", "Via di Tivoli", "cb9a7d7a-5d31-471c-9031-e477194067e7"),
("ac493c60-37f1-4560-a8a3-650ea01062cb", "ASLLAN", "ICARDI", "Via Maestra", "32ef93e9-3cc2-439a-a3bc-e91a404bdf80"),
("c60a3ce9-c078-42f2-80cb-d2c5841122f0", "ROSSANA", "GIACCOME", "Via Trento", "6a6e3b57-b6e7-418e-b680-6bdf1af7b27e"),
("8076f129-6671-48db-8982-54ea3350f174", "SHARON", "GJECAJ", "Via Colle Moretto", "6a6e3b57-b6e7-418e-b680-6bdf1af7b27e"),
("ff7431ae-fda2-495c-b46a-005498469109", "SAMANTA", "ERRICO", "Via Colle Selva", "2d93bb17-f557-4243-8390-1a2869c4e8ec"),
("f46e0224-9e8e-4ec2-8c69-2d8d16774fc3", "CHANEL", "DATO", "Via del Traglione", "bf6c21c7-7766-4600-ad51-5f0480a1798d"),
("2541c89c-f5ab-4cb6-8905-efac9b280c73", "JULIANA", "MONGIOI", "Via Tre Mori", "e965b3ab-0408-4e3f-b1e4-12bf66b8eec8"),
("b37a9fdc-d8fa-4102-8803-f96ad427ae99", "OTTAVIO", "MAGGIORA", "Via delle Ville", "b17c68cc-c892-4144-a253-1401286707de"),
("53e7b56c-384f-4774-b9cc-5d5e0eaacd24", "FLORESHA", "BORELLI", "Via Fontanile del Linaro",
"242fad9b-a373-426b-af61-c07067b1b8d7");
```

## 11. Creazione Trigger

Participates:

Questo Trigger assicura che un cavallo può iscriversi ad una competizione solo quando la disciplina sportiva del cavallo è equivalente alla disciplina in cui si svolge la competizione.

```
DELIMITER $$

CREATE TRIGGER check_horseXcompetition
  BEFORE INSERT
  ON participates FOR EACH ROW
BEGIN
  DECLARE rowcount INT;
  select count(*)
  INTO rowcount
  FROM Horse h
  JOIN TrainerHorseSportType t ON h.horseID_PK = t.horse_FK
  JOIN SportType s ON t.sportType_FK = s.sportTypeID_PK
  JOIN Competition c ON c.sportType_FK = s.sportTypeID_PK
  WHERE new.horse_FK = h.horseID_PK AND new.competition_FK = c.competitionID_PK;

  IF rowcount = 0 THEN
    signal sqlstate '45000' SET MESSAGE_TEXT = 'The horse cannot partecipate to this competition.';
  END IF;
END$$

DELIMITER ;
```

## Stable of Horse and Trainer:

Controlla, prima di assegnare un allenatore a un cavallo, che l'allenatore sia impiegato nella stessa scuderia dove risiede il cavallo.

```
DELIMITER $$

• CREATE TRIGGER check_trainerXhorse
  BEFORE INSERT
  ON TrainerHorseSportType FOR EACH ROW
BEGIN
  DECLARE rowcount INT;
  SELECT COUNT(*)
  INTO rowcount
  FROM horse h
  JOIN stable s ON h.stable_FK = s.stableID_PK
  JOIN trainer t ON t.stable_FK = s.stableID_PK
  WHERE new.horse_FK = h.horseID_PK AND new.trainer_FK = t.trainerID_PK;

  IF rowcount = 0 THEN
    signal sqlstate '02000' SET MESSAGE_TEXT = 'This trainer cannot be assigned to this horse.';
  END IF;
END$$

DELIMITER ;
```

## 12. Queries

### Query 1

**List the names, ages, the owners and the stable of all horses**

```
SELECT h.name AS "Horse", h.age, concat(o.fname, ' ', o.lname) AS "Owner", s.stableName AS "Stable"
FROM horse h
JOIN horseowner o ON h.owner_FK = o.horseOwnerID_PK
JOIN stable s ON h.stable_FK = s.stableID_PK;
```

	id	select_type	table	partitions	type	possible_keys	key	key_len	ref	rows	filtered	Extra
▶	1	SIMPLE	h	NULL	ALL	stable_FK,owner_FK	NULL	NULL	NULL	92738	100.00	NULL
	1	SIMPLE	s	NULL	eq_ref	PRIMARY	PRIMARY	162	horsestable.h.stable_FK	1	100.00	NULL
	1	SIMPLE	o	NULL	eq_ref	PRIMARY	PRIMARY	162	horsestable.h.owner_FK	1	100.00	NULL

Horse	age	Owner	Stable
Ashleigh	13	DAVID DACASTO	LA COGNATA
Afterglow	12	HAKIM CATERISANO	MENTO
Chimera	15	ILEANA GIAMBRONE	TARANTINO
My Maria	22	SHKELQIM MAGARI	LO VULLO
Davis	1	ELIZABETA DAL BELLO	PORTA
Mountain Burst	20	GIOVANNI ALBERTO CATALANO	MARINIELLI
Belle of the Ball	3	CORRADO CASTALDO	MANINA
Beam Me Up Scottie	16	GIUSEPPE GIACOMO BIANELLI	GALLACE
Danny Boy	8	RACHELE LA MATTINA	PIETRAGALLA
Caution	10	MARCELA FAVARO	CHIRIELEISON
Golden Grace	15	BERNARDINA MOSSOTTO	PATTI
Naraskaania	19	PIERO GIORGIO BELTRACCINI	FRESCHI
Gollum	24	XHEMAL BARONE	IDRIZI
Chester	13	ROSA ANGELA MICCA	PIRAS
D.J.	15	ANDIOLA TRAORE	PROVENZANO
Dipsy	20	ADRIANA BRESCIA	STEFANINI
Bassenthwaite	11	GIOVANNI LO IACONO	GIARRIZZO
Desert Mirage	5	HIND PASSARO	FRANCO
Missy	20	GIORDANA FALETTI	LAMATTINA
Duskany	13	IULIAN GISONDI	BASSO
Freedoms Flame	21	JODY GABUTTI	BIANCO

## Query 2

Select all the horses that are trained in the discipline “Show Jumping” sorted by age

```
SELECT h.name AS "Horse", h.age AS "Horse Age"
FROM horse h
JOIN trainerhorsesporttype t ON t.horse_FK = h.horseID_PK
JOIN sporttype s ON t.sporttype_FK = s.sporttypeID_PK WHERE s.type = "Show Jumping"
ORDER BY h.age;
```

									rows	filtered	Extra
id	select_type	table	partitions	type	possible_keys	key	key_len	ref			
1	SIMPLE	s	NULL	ALL	PRIMARY	HULL	HULL	HULL	44	10.00	Using where; Using temporary; Using filesort
1	SIMPLE	t	NULL	ref	PRIMARY,sportType_FK	sportType_FK	162	horstable.s.sportTypeID_PK	4225	100.00	Using index
1	SIMPLE	h	NULL	eq_ref	PRIMARY	PRIMARY	162	horstable.t.horse_FK	1	100.00	HULL

Horse	Horse Age
Diamond	0
Chicky	0
Bubble Gum	0
Meeka	0
Marbach	0
Amazing Grace	0
Molson	0
Malibu	0
D'Angelo	0
Coloring Book	0
Carmen	0
Autumn Rein	0
Galloping Joy	0
Faraway King...	0
Misty Blue	0
Dollar	0
Magavin	0
Ellie	0
Classic	0
Cloud Dancing	0
Cool Dawn	0

Horse	Horse Age
Gadget	4
Fedora	4
Dude	4
Mistico	4
Dime a Dozen	4
Ann's Misty Gal	4
Gypsy Filly	4
Florence	4
Miles Mirical...	4
Ariadne	4
Cheerioes	4
Chesterfield	4
Blondie	4
Acer	4
Awesome Wil...	5
Cymba	5
Blue Valentine	5
Morning Glory	5
Dax	5
Cracker Jack	5
Freedoms Fire	5

### Query 3

Select the names, ages and stables of horses which belong to “Samuel Lafleur” sorted in alphabetical order

```
SELECT h.name AS "Horse Name", h.age AS "Age", s.stableName AS "Stable"
FROM horse h
JOIN horseowner o ON h.owner_FK = o.horseOwnerID_PK
JOIN stable s ON h.stable_FK = s.stableID_PK
WHERE o fName = "SAMUEL" AND o.lname = "LAFLEUR"
ORDER BY h.name;
```

id	select_type	table	partitions	type	possible_keys	key	key_len	ref	Extra		
									rows	filtered	Extra
► 1	SIMPLE	o	NULL	ALL	PRIMARY	NULL	NULL	NULL	105092	1.00	Using where; Using temporary; Using filesort
1	SIMPLE	h	NULL	ref	stable_FK,owner_FK	owner_FK	162	horsestable.o.horseOwnerID_PK	1	100.00	NULL
1	SIMPLE	s	NULL	eq_ref	PRIMARY	PRIMARY	162	horsestable.h.stable_FK	1	100.00	NULL

## Query 4

Select all the horse owners that own a horse between the age of 7 and 12

```
SELECT o.fname AS "Owner First Name", o.lname AS "Owner Last Name"
FROM horseowner o
WHERE EXISTS (SELECT h.name FROM horse h WHERE h.owner_FK = o.horseownerID_PK AND h.age BETWEEN 7 AND 12);
```

										rows	filtered	Extra	
▶	id	select_type	table	partitions	type	possible_keys	key	key_len	ref				
▶	1	SIMPLE	<subque...	HULL	ALL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	100.00	NULL	
1		SIMPLE	o	HULL	eq_ref	PRIMARY	PRIMARY	162	<subquery2>.owner_FK	1	100.00	NULL	
	2	MATERIALIZED	h	HULL	ALL	owner_FK	NULL	NULL	NULL	92738	11.11	Using where	

	Owner First Name	Owner Last Name
▶	HAKIM	CATERISANO
	RACHELE	LA MATTINA
	MARCELA	FAVARO
	GIOVANNI	LO IACONO
	LUCIO	SERRITELLA
	EUGENIA	GHIDELLA
	MICOL	VACCARO
	DAVIS	BOLCATI
	SERAFINA	SCHIFANO
	SADETE	CHIAVETTA
	SECONDO PIET...	DEMA
	DORIAN	PALLADINO
	DEBORA	PIO
	KLOE	PASHAJ
	BUKURIJE	GALLUZZO
	HEDIJE	BIANCO
	GHEORGHE	PIGNATELLI
	SHKELQIM	MANTO
	LUISA MARIA	SATTA
	VITTORIA MARIA	KALEMI
	MARCO	LIN

	Owner First Name	Owner Last Name
	JODY	CAPUANO
	JULIET	ZITO
	MORENA	MELI
	STANISLAO	PIOVESAN
	GIUSEPPE GIO...	POZZI
	ELIS	CAPRA
	SUZANA	MELIS
	LIAM	VACCHINA
	DOMENICO GIU...	BEJTO
	IRENE MARIA	PROIETTO
	KAMAL	DATO
	IULIAN	CADEDDU
	VALTER GIUSE...	MASIERO
	CLARA	CARIA
	GIUSEPPE SEC...	ARRI
	LORETO	PALOMBA
	NIVES	MORO
	ANDREA	KODRA
	MICHELA	CRITELLI
	OLINETTO	BALI

## Query 5

Select all the stables that own a horse that is already retired

```
SELECT s.stableName AS "Stable"
FROM stable s
WHERE stableID_PK = ANY (SELECT h.stable_FK FROM horse h WHERE h.retirement = 1);
```

										rows	filtered	Extra	
▶	id	select_type	table	partitions	type	possible_keys	key	key_len	ref				
▶	1	SIMPLE	<subque...	NULL	ALL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	100.00	NULL	
	1	SIMPLE	s	NULL	eq_ref	PRIMARY	PRIMARY	162	<subquery2>.stable_FK	1	100.00	NULL	
	2	MATERIALIZED	h	NULL	ALL	stable_FK	NULL	NULL	NULL	92738	10.00	Using where	

Stable
LA COGNATA
MENTO
TARANTINO
LO VULLO
MARINIELLI
GALLACE
PATTI
FRESCHI
IDRIZI
PIRAS
PROVENZA...
STEFANINI
LAMATTINA
BASSO
BIANCO
ZICHI
KAAB
OMPEO
RAVASTELLI
MBAYE
PRECI

Stable
GUZZETTA
PASQUINO
ANSALDI
MEMA
HUIBAN
LUSHNJARI
SESSIA
SADIKAJ
DANI
XHEKA
BEJTAGA
DAPINO
SQUILLARI
SORBA
PREVITERA
GARDIN
MEDA
MONTESANO
BEVILACQUA
TIRELLO
CATIZZONE

## Query 6

Select all horse owner names where the first name starts with “A” and is at least 6 characters long and where the lastname contains an “O”

```
Select h.name AS "Horse", o.fname AS "Owner First Name", o.lname AS "Owner Last Name"
FROM horse h
JOIN horseowner o ON h.owner_FK = o.horseownerID_PK
WHERE o.fname LIKE "A_____%" AND o.lname LIKE "%0%";
```

										rows	filtered	Extra
▶	id	select_type	table	partitions	type	possible_keys	key	key_len	ref			
	1	SIMPLE	o	NULL	ALL	PRIMARY	NULL	NULL	NULL	105092	1.23	Using where
	1	SIMPLE	h	NULL	ref	owner_FK	owner_FK	162	horstable.o.horseOwnerID_PK	1	100.00	NULL

Horse	Owner First Name	Owner Last Name
► Chakote	ANGELA MARIA	BURZIO
Ashes	ALESSIA MARIA	BONANNO
Bart	ALESSIA MARIA	BONANNO
Nellie	ALBERTINA	BORSATO
Akhademy	ANTONIA MARIA	CENDOLA
Gallena	ABDENNABI	LUPO
Freckles	ABDENNABI	LUPO
Monopoly	AZZURRA	BONIFACIO
Darby	ADELINA	EL GOTAI
Mister Nibbles	AMEDEO	ROMANA
Mickey Blue Eyes	ALDINA	DATO
Merrick	ANDREA FRAN...	BERTOLETTI
Molson	ALESSANDRO...	CAPUZZO
Dude	ALESSANDRO...	CAPUZZO
Fire Balls	ADOLFO	PAROLA
Naraskaia	ADOLFO	PAROLA
Butterscotch	ADELIO	MORRONE
Madame Butterfly	ALICE GRAZIA	NESTO
Bento	ALEANDRO	MORANDO
Mr Hollywood	ALEANDRO	MORANDO
Magic Star Pusher	ALEANDRO	MORANDO

## Query 7

Select all horses that are either “Hotbloods”, “Andalusian Horse” or “Arabian Horse”

```
SELECT h.name AS "Horse", sp.name AS "Species"
FROM horse h
JOIN belongsto b ON b.horse_FK = h.horseID_PK
JOIN species sp ON b.species_FK = sp.speciesID_PK
WHERE sp.name IN ('Hotbloods', 'Andalusian Horse', 'Arabian Horse');
```

	id	select_type	table	partitions	type	possible_keys	key	key_len	ref	rows	filtered	Extra
▶	1	SIMPLE	sp	NULL	ALL	PRIMARY	NULL	NULL	NULL	41	30.00	Using where
	1	SIMPLE	b	NULL	ref	PRIMARY,species_FK	species_FK	162	horstable.sp.speciesID_PK	4811	100.00	Using index
	1	SIMPLE	h	NULL	eq_ref	PRIMARY	PRIMARY	162	horstable.b.horse_FK	1	100.00	NULL

Horse	Species
▶ Megaboom	Arabian Horse
Ayr Tyme	Arabian Horse
Bourbon	Hotbloods
Marshmallow	Hotbloods
Molina	Hotbloods
Carnation	Hotbloods
Greased Lightning	Hotbloods
Celeste	Hotbloods
Go for the Gold	Hotbloods
Fuzzy	Hotbloods
Mickey	Hotbloods
Bo Didley	Hotbloods
Marama	Hotbloods
Beyond the Limits	Hotbloods
Exclamation Kid	Hotbloods
Marshall Skipper Bar	Hotbloods
Cowboy's First Choice	Hotbloods
Nila Skips Cool	Hotbloods
Mackenzie	Hotbloods
Cadre Noir	Hotbloods
Docs Rock	Hotbloods
Megaboom	Hotbloods
Etta	Hotbloods

## Query 8

Select the illness name, therapy description, the vet office and the blacksmith office of the horse “Galadrielle”

```
SELECT t.description AS "Description", b.OfficeName AS "Blacksmith", v.OfficeName AS "Vet"
FROM horse H
JOIN therapy th ON th.horse_FK = h.horseID_PK
JOIN treatment t ON t.therapy_FK = th.therapyID_PK
LEFT JOIN blacksmith b ON t.blacksmith_FK = b.blacksmithID_PK
LEFT JOIN vet v ON t.vet_FK = v.vetID_PK WHERE h.name = "Galadrielle";
```

										rows	filtered	Extra
id	select_type	table	partitions	type	possible_keys	key	key_len	ref				
▶ 1	SIMPLE	H	NULL	ALL	PRIMARY	NULL	NULL	NULL		92738	10.00	Using where
1	SIMPLE	th	NULL	ref	PRIMARY,horse_FK	horse_FK	162	horstable.H.horseID_PK	1	100.00	Using index	
1	SIMPLE	t	NULL	ref	therapy_FK	therapy_FK	162	horstable.th.therapyID_PK	1	100.00	NULL	
1	SIMPLE	b	NULL	eq_ref	PRIMARY	PRIMARY	162	horstable.t.blacksmith_FK	1	100.00	NULL	
1	SIMPLE	v	NULL	eq_ref	PRIMARY	PRIMARY	162	horstable.t.vet_FK	1	100.00	NULL	

	Description	Blacksmith	Vet
▶	operated by the vet	NULL	FOGLIOTTI
	operated by the blacksmith and the vet	GARELLO	RUCI
	operated by the blacksmith	GUERCI	NULL
	operated by the vet	NULL	GIACOMOBELLO
	operated by the blacksmith and the vet	DONNA	SATTANINO
	operated by the blacksmith and the vet	SCAGLIA	SARTOR
	operated by the blacksmith and the vet	CAVALLOTTO	BENEDETTO
	operated by the vet	NULL	MORRIELLO
	operated by the blacksmith and the vet	BERTOLINO	MANUELE
	operated by the blacksmith and the vet	RADOUANE	BALAN
	operated by the vet	NULL	SANFILIPPO
	operated by the vet	NULL	DI SARNO
	operated by the blacksmith	LANO	NULL
	operated by the blacksmith	GULINO	NULL
	operated by the blacksmith and the vet	CIPRIANI	PONCINO
	operated by the blacksmith	GUARENTE	NULL
	operated by the vet	NULL	DE BORTOLI
	operated by the blacksmith and the vet	MATTEO	MIOTTO
	operated by the blacksmith and the vet	GJONEJ	PADOVANI
	operated by the blacksmith and the vet	GIACCONE	MASIERO

## Query 9

Select names and species of all horses trained in “Dressage”

```
SELECT h.name AS "Horse", sp.name AS "Species"
FROM horse h
JOIN belongsto b ON h.horseID_PK = b.horse_FK
JOIN species sp ON b.species_FK = sp.speciesID_PK
JOIN trainerhorsesporttype t ON t.horse_FK = h.horseID_PK
JOIN sporttype s ON t.sporttype_FK = s.sporttypeID_PK
WHERE s.type = "Dressage";
```

									rows	filtered	Extra
▶	1	SIMPLE	s	NULL	ALL	PRIMARY	NULL	NULL	44	10.00	Using where
	1	SIMPLE	t	NULL	ref	PRIMARY,sportType_FK	sportType_FK	162	horstable.s.sportTypeID_PK	4225	100.00
	1	SIMPLE	h	NULL	eq_ref	PRIMARY	PRIMARY	162	horstable.t.horse_FK	1	100.00
	1	SIMPLE	b	NULL	ref	PRIMARY,species_FK	PRIMARY	162	horstable.b.species_FK	1	100.00
	1	SIMPLE	sp	NULL	eq_ref	PRIMARY	PRIMARY	162	horstable.b.species_FK	1	100.00

	Horse	Species
▶	Bourbon	Hotbloods
	Bourbon	Irish Thoroughbred
	My Hero	Carolina Marsh Tucky
	Bruiser	Paint Horses
	Bruiser	Coldbloods
	Bruiser	Shetland ponies
	Bruiser	Welsh ponies
	Dudley	Mustang
	Megabucks	Warmbloods
	Macleod	Warmbloods
	Duranimo	Paint Horses
	Chance's Wish	Carolina Marsh Tucky
	Chance's Wish	Irish Thoroughbred
	Bekki	Shetland ponies
	Majeed	Paint Horses
	Champion Heartache	Irish Thoroughbred
	Champion Heartache	Welsh ponies
	Ginelle	Coldbloods
	Marks Super Socks	Carolina Marsh Tucky
	Marks Super Socks	Orlov Trotter

## Query 10

Output all the horses that are either Mustangs or their species has a specialty in the sporttype "Eventing"

```
SELECT h.name AS "Horse", sp.name AS "Species"
FROM horse h
JOIN belongsTo b ON h.horseID_PK = b.horse_FK
JOIN species sp ON b.species_FK = sp.speciesID_PK
JOIN stable s ON h.stable_FK = s.stableID_PK
WHERE sp.name = "Mustang" OR sp.speciality = "Eventing";
```

	id	select_type	table	partitions	type	possible_keys	key	key_len	ref	rows	filtered	Extra
▶	1	SIMPLE	sp	NULL	ALL	PRIMARY	NULL	NULL	NULL	41	19.00	Using where
	1	SIMPLE	b	NULL	ref	PRIMARY,species_FK	species_FK	162	horsetable.sp.speciesID_PK	4811	100.00	Using index
	1	SIMPLE	h	NULL	eq_ref	PRIMARY,stable_FK	PRIMARY	162	horsetable.b.horse_FK	1	100.00	NULL
	1	SIMPLE	s	NULL	eq_ref	PRIMARY	PRIMARY	162	horsetable.h.stable_FK	1	100.00	Using index

Horse	Species
Ancient Orange	Mustang
Galadrielle	Mustang
Ellie	Mustang
Afternoon Delight	Mustang
Dudley	Mustang
Edgar	Mustang
Mazey	Mustang
Buttermilk	Mustang
Duskany	Mustang
Easy Girl	Mustang
Mr blobby	Mustang
Black Toes	Mustang
Chips	Mustang
Clone Lass	Mustang
Cotton	Mustang
Marshy	Mustang
Gem	Mustang
Astro Boy	Mustang
Baxter	Mustang
Charger	Mustang

## Query 11

What is the average age of horses that are retired?

```
SELECT AVG(age) as "Average age" FROM horse WHERE horse.retirement = 0;
```

id	select_type	table	partitions	type	possible_keys	key	key_len	ref	rows	filtered	Extra
▶ 1	SIMPLE	horse	NULL	ALL	NULL	NULL	NULL	NULL	92738	10.00	Using where

Average age	
▶	5.5091

## Query 12

How old is the youngest horse participating in a competition of the sporttype “Team Chasing”?

```
SELECT MIN(h.age)
FROM horse h
JOIN trainerhorsesporttype ths ON ths.horse_FK = h.horseID_PK
JOIN sporttype s ON ths.sportType_FK = s.sportTypeID_PK
WHERE s.type = "Team Chasing";
```

										rows	filtered	Extra
id	select_type	table	partitions	type	possible_keys	key	key_len	ref				
▶ 1	SIMPLE	s		ALL	PRIMARY	NULL	NULL	NULL		44	10.00	Using where
1	SIMPLE	ths		ref	PRIMARY,sportType_FK	sportType_FK	162	horsetable.s.sportTypeID_PK	4225	100.00	Using index	
1	SIMPLE	h		eq_ref	PRIMARY	PRIMARY	162	horsetable.ths.horse_FK	1	100.00	NULL	

MIN(h.age)	
▶	0

## Query 13

**Output the average age of the horses training in each sporttype?**

```
SELECT AVG(h.age) AS "Average Age Of Horse", s.type AS "Sporttype"
FROM horse h
JOIN trainerhorsesporttype ths ON ths.horse_FK = h.horseID_PK
JOIN sporttype s ON ths.sportType_FK = s.sportTypeID_PK
GROUP BY s.type;
```

id	select_type	table	partitions	type	possible_keys	key	key_len	ref	rows	filtered	Extra
1	SIMPLE	ths	NULL	index	PRIMARY,sportType_FK	sportType_FK	162	NULL	92967	100.00	Using index; Using temporary
1	SIMPLE	s	NULL	eq_ref	PRIMARY	PRIMARY	162	horstable.ths.sportType_FK	1	100.00	NULL
1	SIMPLE	h	NULL	eq_ref	PRIMARY	PRIMARY	162	horstable.ths.horse_FK	1	100.00	NULL

Average Age Of Horse   Sporttype	
▶	11.9914
	Eventing
	11.9609
	Thoroughbred horse racing
	12.0906
	Reining
	12.0854
	Equestrian Vaulting
	11.9490
	Tent Pegging
	12.0470
	Gymkhana
	11.9412
	Vaulting
	11.9560
	Flat racing
	11.7327
	Dressage
	12.0272
	Horse Racing
	12.0899
	Showing
	12.0046
	Steeplechase
	11.9522
	Barrel Racing
	11.8810
	Cutting
	11.9282
	Point-to-point
	11.9292
	Endurance riding
	12.0182
	Team Chasing
	12.0808
	Combined driving
	12.0241
	Horseball
	11.9793
	Show Jumping
	11.9919
	Horse Polo
	11.9743
	Harness racing

## Query 14

**Output a list of every Horseowner with the number of horses he/she owns**

```
SELECT concat(o.fname, ' ', o.lname) AS "Owner", COUNT(h.horseID_PK) AS "Number of horses owned"
FROM horse h
JOIN horseowner o ON h.owner_FK = o.horseownerID_PK
GROUP BY o.horseownerID_PK
HAVING COUNT(horseID_PK) > 2
ORDER BY COUNT(horseID_PK) DESC;
```

									rows	filtered	Extra
id	select_type	table	partitions	type	possible_keys	key	key_len	ref			
1	SIMPLE	h	NULL	index	owner_FK	owner_FK	162	NULL	92738	100.00	Using index; Using temporary; Using filesort
1	SIMPLE	o	NULL	eq_ref	PRIMARY	PRIMARY	162	horstable.h.owner_FK	1	100.00	HULL

Owner	Number of horses owned
► SELVAGGIA SORRENTI	8
CLORINDA SHIMAJ	8
GIOVANNI MARIO GALLACE	8
MAURA PASQUALINI	7
EDMIR VENTURELLO	7
NIKOLAS ALESSANDRIA	6
BOUCHRA PALLARO	6
ROSA ANGELA DELLE PIANE	6
ABDERRAHMANE RAVASTELLI	6
SILVANA MARGHERITA NEGRI	6
MRIKE GIARETTI	6
EUGENIU SPADA	6
PETRA LI GRECI	6
MARIA GIULIA GIRARDI	6
GIUSTINO DE GRANDI	6
ENZA BREDA	6
MARIA CARMELA DE SIMONE	6
SILVANO DURANDO	6
GJON CALCAGNO	6
FEDERICO GIUSEPPE HUSHI	6
JULIAN CERRATO	6
TETYANA GOZZELINO	6
SHKELZEN LOMBARDI	6
WALTER MARIO NASIFI	6

## Query 15

Output a list with the number of medical treatments every horse over 15 years needed

```
SELECT COUNT(treatmentID_PK), h.name AS "Horse", h.age as "Age"
from treatment t
JOIN therapy th ON t.therapy_FK = th.therapyID_PK
JOIN horse h ON th.horse_FK = h.horseID_PK
WHERE h.age > 15
GROUP BY h.horseID_PK;
```

										rows	filtered	Extra
id	select_type	table	partitions	type	possible_keys	key	key_len	ref				
▶ 1	SIMPLE	th		HULL	index	PRIMARY,horse_FK	162	HULL		108253	100.00	Using index; Using temporary
1	SIMPLE	h		HULL	eq_ref	PRIMARY,stable_FK,owner_FK	PRIMARY	162	horstable.th.horse_FK	1	33.33	Using where
1	SIMPLE	t		HULL	ref	therapy_FK	162	horstable.th.therapyID_PK		1	100.00	Using index

	COUNT(treatmentID_PK)	Horse	Age	
	3	Naraskaia	19	
	2	Dipsy	20	
	1	Missy	20	
	1	Freedoms Flame	21	
	4	Ayla	24	
	2	Dani	16	
	1	New Hope	21	
	1	Mosses	20	
	2	Chance's Wish	19	
	1	Cinders	21	
	1	Celtic Rose	23	
	3	Gaiety	16	
	1	Audrey	21	
	4	Deal Me In	23	
	1	Anthony	19	
	1	Nor	24	

## Query 16

How many horses does every stable have?

```
SELECT COUNT(h.horseID_PK) AS "Number of horses", s.stableName
FROM horse h
JOIN stable s ON h.stable_FK = s.stableID_PK
GROUP BY s.stableName;
```

id	select_type	table	partitions	type	possible_keys	key	key_len	ref	rows	filtered	Extra
▶ 1	SIMPLE	h	NULL	index	stable_FK	stable_FK	162	NULL	92738	100.00	Using index; Using temporary
1	SIMPLE	s	NULL	eq_ref	PRIMARY	PRIMARY	162	horsestable.h.stable_FK	1	100.00	NULL

	Number of horses	stableName
▶	46	SALATINO
	47	MAZZOTTA
	46	LA MANTIA
	39	HOXHAJ
	32	RENNA
	34	BOSIA
	40	IBRAHIMAJ
	48	MASTROIANNI
	40	GIANNINI
	38	FENOALTEA
	55	LEUCCI
	41	RATTO
	36	MUSSO
	38	BARBAN
	34	HALILOVIC
	44	DRABO
	43	DE LUCCI

## Query 17

Output the total amount of pricemoney the stable “CECERE” received

```
SELECT SUM(t.price) AS "Sum Price Money"
FROM trophy t
JOIN participates p ON t.trophyID_PK = p.trophy_FK
JOIN horse h ON h.horseID_PK = p.horse_FK
JOIN stable s ON s.stableID_PK = h.stable_FK
WHERE s.stablename = "CECERE";
```

										rows	filtered	Extra
▶	id	select_type	table	partitions	type	possible_keys	key	key_len	ref			
1	1	SIMPLE	p	NULL	ALL	horse_FK,trophy_FK	NULL	NULL	NULL	99050	100.00	Using where
1	1	SIMPLE	h	NULL	eq_ref	PRIMARY,stable_FK	PRIMARY	162	horstable.p.horse_FK	1	100.00	NULL
1	1	SIMPLE	s	NULL	eq_ref	PRIMARY	PRIMARY	162	horstable.h.stable_FK	1	10.00	Using where
1	1	SIMPLE	t	NULL	eq_ref	PRIMARY	PRIMARY	162	horstable.p.trophy_FK	1	100.00	NULL

Sum Price Money	
▶	16851

## Query 18

**Output the horses that never finished a competition in the first place**

```

SELECT h.name
FROM horse h
WHERE h.horseID_PK NOT IN
    (SELECT h.horseID_PK
     FROM horse h
     JOIN participates p ON p.horse_FK = h.horseID_PK
     JOIN trophy t ON p.trophy_FK = t.trophyID_PK
     WHERE t.placement=1
    );

```

▶	1	SIMPLE	h	NULL	ALL	NULL	NULL	NULL	92738	100.00	NULL
1	1	SIMPLE	<subque...	NULL	eq_ref	<auto_distinct_key>	<auto_distinct_key>	163	horsestable.h.horseID_PK	1	100.00
	2	MATERIALIZED	p	NULL	ALL	horse_FK,trophy_FK	NULL	NULL	99050	100.00	NULL
	2	MATERIALIZED	h	NULL	eq_ref	PRIMARY	PRIMARY	162	horsestable.p.horse_FK	1	100.00
	2	MATERIALIZED	t	NULL	eq_ref	PRIMARY	PRIMARY	162	horsestable.p.trophy_FK	1	100.00

name
Ashleigh
Afterglow
Chimera
My Maria
Davis
Mountain Burst
Belle of the Ball
Beam Me Up Scottie
Danny Boy
Caution
Golden Grace
Naraskanaia
Gollum
Chester
D.J.

name
Norton
Diva Dancer
Macy
Golden Cascade
Blaze
Georgie Girl
Madam Pixi
Enamored
Cremmdalla Crem
Faraway Kingdom
Marcie
Flight Leader
Dixie Conclusion
Doctor Johnny
George

## Query 19

What is the average age of horses that finished a competition in first place more than 3 times?

```
select avg(h.age)
from horse h
join participates p on p.horse_FK = h.horseID_PK
join trophy t on p.trophy_FK = t.trophyID_PK
where t.placement = 1
having count(trophyID_PK)>3 ;
```

	id	select_type	table	partitions	type	possible_keys	key	key_len	ref	rows	filtered	Extra
▶	1	SIMPLE	t	NULL	ALL	PRIAMRY	NULL	NULL	NULL	99560	10.00	Using where
	1	SIMPLE	p	NULL	ref	horse_FK,trophy_FK	trophy_FK	163	horsetable.t.trophyID_PK	1	100.00	NULL
	1	SIMPLE	h	NULL	eq_ref	PRIAMRY	PRIMARY	162	horsetable.p.horse_FK	1	100.00	NULL

	avg(h.age)
▶	11.9224

## Query 20

**Output the number of horses participating in every competition and the event the competition is part of**

```
SELECT COUNT(h.horseID_PK) AS "Number of horses participating", c.name as "Competition", e.name as "Event"
FROM horse h
JOIN participates p ON p.horse_FK = h.horseID_PK
JOIN competition c ON p.competition_FK = c.competitionID_PK
JOIN event e ON c.event_FK = e.eventID_PK
GROUP BY c.competitionID_PK;
```

id	select_type	table	partitions	type	possible_keys	key	key_len	ref	rows	filtered	Extra
▶ 1	SIMPLE	p	NULL	ALL	horse_FK,competition_FK	NULL	NULL	NULL	99050	100.00	Using temporary
1	SIMPLE	h	NULL	eq_ref	PRIMARY	PRIMARY	162	horsetable.p.horse_FK	1	100.00	Using index
1	SIMPLE	c	NULL	eq_ref	PRIMARY,event_FK,sportType_FK	PRIMARY	162	horsetable.p.competition_FK	1	100.00	NULL
1	SIMPLE	e	NULL	eq_ref	PRIMARY	PRIMARY	162	horsetable.c.event_FK	1	100.00	NULL

	Number of horses participating	Competition	Event	
▶	4450	CATARISANO	KUJTIM	
	4450	SCRIBANO	NADA	
	4450	GATTI	HAJAR	
	4450	ALBERTI	AZZURRA	
	4450	LEONE	EDUARDO	
	4450	CIANCI	FIORENZO	
	4450	ABBAOUI	ARIAN	
	4450	ARGENTA	PIER ENRICO	
	4450	VISCONTI	LEME	
	4450	ARIOSTO	LOUBNA	
	4450	CILLO	EDOARDO	
	4450	PITZALIS	ARIANNA	
	4450	FURIA	VIVIANA	
	4450	MASHA	ALI	
	4450	CAMPAGNA	VALENTINA	
	4450	BORIN	MEHDI	
	4450	PASTRONE	BRIGITTE	
	4450	CASCIO	MIRIAM	
	4449	PATTI	ADALGISA	
	4449	HAKA	GIANFRANC...	
	4449	BORRELLI	HASAN	
	4449	MAIOGLIO	PIA	
	2122	CARUSO	ALEKSANDRA	
	2	PELLIA	MARIA NICO...	

## Query 21

How many horses belong to each species?

```
SELECT COUNT(h.horseID_PK), sp.name
FROM species sp
JOIN belongsto b ON b.species_FK = sp.speciesID_PK
JOIN horse h ON h.horseID_PK = b.horse_FK
GROUP BY sp.name;
```

▶	1	SIMPLE	b	NULL	index	PRIMARY;species_FK	species_FK	162	NULL	91417	100.00	Using index; Using temporary
	1	SIMPLE	sp	NULL	eq_ref	PRIMARY	PRIMARY	162	horsestable.b.species_FK	1	100.00	NULL
	1	SIMPLE	h	NULL	eq_ref	PRIMARY	PRIMARY	162	horsestable.b.horse_FK	1	100.00	Using index

	COUNT(h.horseID_PK)	name
▶	2	Friesian Horse
	5029	Carolina Marsh Tucky
	4833	Warmbloods
	4790	Orlov Trotter
	4888	Mustang
	4906	Hackney Horse
	9753	Pony of the Americas
	14753	Welsh ponies
	3	Arabian Horse
	1	Appaloosas
	9738	Hotbloods
	4813	Irish Thoroughbred
	14466	Coldbloods
	9683	Paint Horses
	4984	Shetland ponies
	4920	Marwari Horse
	1	Andalusian Horse

Relational Calculus:

Query 9

$$\{ h.\text{name} , sp.\text{name} \mid h(\text{HORSE}) , sp(\text{SPECIES}) , b(\text{BELONGSTO}) ,$$
$$+ (\text{TRAINER HORSE SPORTTYPE}) , s(\text{SPORTTYPE}) \mid$$
$$h.\text{horsePK} = b.\text{horseFK} \wedge b.\text{speciesFK} = sp.\text{speciesPK} \wedge$$
$$t.\text{horseFK} = h.\text{horsePK} \wedge t.\text{sporttypeFK} = s.\text{sporttypePK} \wedge$$
$$s.\text{type} = \text{"Dressage"} \}$$

Relational Algebra:

Query 10

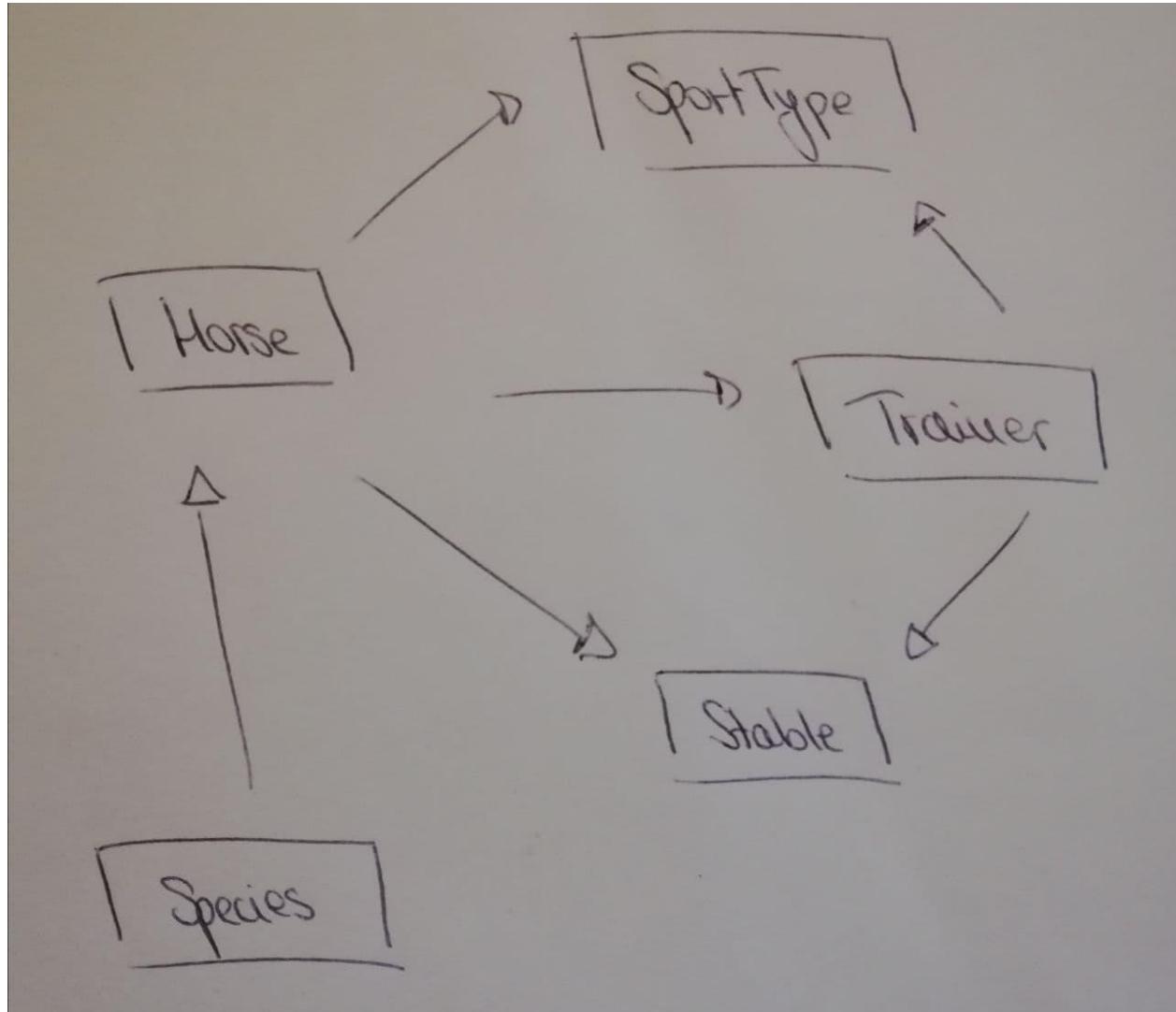
$$\Pi_{\substack{hname \\ spname}} \left( \left( \delta_{\substack{\text{SPECIES} \\ \text{spname} = \text{"Mustang"} \vee \\ \text{speciality} = \text{"Eventing"}}} (\text{BELONGSTO} \bowtie \text{HORSE}) \right) \right)$$

## Part II

# MongoDB

Per la parte MongoDB ho deciso di prendere le entità **Horse**, **Trainer**, **SportType**, **Stable**, **Species** e le relazioni **TrainerHorseSporttype**, **BelongsTo**.

Per capire meglio la struttura che ho scelto e renderla più visiva, considerate questo diagramma:



Se una freccia punta dall'entità (collection) A all'entità B significa che l'entità A conserva la collection B al suo interno. Non ci sarà nessuna relazione, nessuna chiave esterna.

Ho basato la struttura sull'idea che nel database l'entità Horse funziona come il centro e molte query si evolvono intorno ad essa.

Perciò la Collezione Horse terrà molte delle altre collezioni dentro di sé, nella speranza che certe queries saranno risposto il più velocemente possibile.

La collection Species è l'unica ad avere informazioni di Horse in quanto si è deciso che la maggior parte delle query avranno come base la razza del cavallo.

## Esempio di un Document di Horse Collection

```
_id: ObjectId("602ae6508db21d7644458846")
name: "Gambit"
age: 24
retirement: true
breedingProgram: true
✓ stable: Object
  _id: ObjectId("602ae6478db21d7644428bba")
  stableName: "PERINEL"
  address: "Strada delle Terme"
✓ trainer: Array
  ✓ 0: Object
    _id: ObjectId("602ae6498db21d7644448dcf")
    trainerFname: "MARINIELLI"
    trainerLname: "MICHELE"
    address: "Via Fosso Scuro"
  ✓ sportTypes: Array
    > 0: Object
    > 1: Object
    > 2: Object
  ✓ stable: Object
    _id: ObjectId("602ae6478db21d76444341e1")
    stableName: "COLANGELO"
    address: "Via Colle dei Pozzi"
    > 1: Object
✓ sportType: Array
  ✓ 0: Object
    _id: ObjectId("602ae6498db21d764444019f")
    type: "Vaulting"
  > 1: Object
```

## Esempio di un Document di Species Collection

```
_id: ObjectId("602ae72211d16a7670cff81")
name: "Cob"
✓ horses: Array
  ✓ 0: Object
    _id: ObjectId("602ae6508db21d7644458846")
    name: "Gambit"
    age: 24
    retirement: true
    breedingProgram: true
  ✓ stable: Object
    _id: ObjectId("602ae6478db21d7644428bba")
    stableName: "PERINEL"
    address: "Strada delle Terme"
  ✓ trainer: Array
    > 0: Object
    > 1: Object
  ✓ sportType: Array
    > 0: Object
    > 1: Object
    > 1: Object
    > 2: Object
    > 3: Object
    > 4: Object
    > 5: Object
    > 6: Object
    > 7: Object
    > 8: Object
    > 9: Object
    > 10: Object
    > 11: Object
    > 12: Object
    > 13: Object
    > 14: Object
    > 15: Object
  ✓ 16: Object
```

```
_id: ObjectId("602ae72211d16a7670cff81")
name: "Cob"
> horses: Array

[{"_id": ObjectId("602ae72211d16a7670cff82"),
 "name": "Coldbloods",
 "horses": Array}

[{"_id": ObjectId("602ae72211d16a7670cff83"),
 "name": "Warmbloods",
 "horses": Array}

[{"_id": ObjectId("602ae72211d16a7670cff84"),
 "name": "Hotbloods",
 "horses": Array}

[{"_id": ObjectId("602ae72211d16a7670cff85"),
 "name": "Shetland ponies",
 "horses": Array}

[{"_id": ObjectId("602ae72211d16a7670cff86"),
 "name": "Welsh ponies",
 "horses": Array}

[{"_id": ObjectId("602ae72211d16a7670cff87"),
 "name": "Pony of the Americas",
 "horses": Array}]
```

## Esempio di un Document di SportType Collection

```
_id: ObjectId("6029b08bfd540560f9407ffd")
type: "Eventing"
```

```
_id: ObjectId("6029b08bfd540560f9407ffe")
type: "Show Jumping"
```

```
_id: ObjectId("6029b08bfd540560f9407fff")
type: "Dressage"
```

```
_id: ObjectId("6029b08bfd540560f9408000")
type: "Showing"
```

```
_id: ObjectId("6029b08bfd540560f9408001")
type: "Horse Polo"
```

```
_id: ObjectId("6029b08bfd540560f9408002")
type: "Horse Racing"
```

## Esempio di un Document di Stable Collection

```
_id: ObjectId("6029b084fd540560f9313dbd")
stableName: "VARENNI"
address: "Via Mainello"
```

```
_id: ObjectId("6029b084fd540560f9313dbe")
stableName: "SANTALUCIA"
address: "Via La Smerza"
```

```
_id: ObjectId("6029b084fd540560f9313dbf")
stableName: "LOCATELLI"
address: "Via di Colle Vigne"
```

```
_id: ObjectId("6029b084fd540560f9313dc0")
stableName: "BOCCHI"
address: "Via Pedemontana"
```

```
_id: ObjectId("6029b084fd540560f9313dc1")
stableName: "MANTA"
address: "Strada Grottone"
```

## Esempio di un Document di Trainer Collection

```
_id: ObjectId("6029b08ffd540560f940802a")
trainerFname: "PARLAT0"
trainerLname: "PIETRO GIOVANNI"
address: "Via Colle San Rocco"
sportTypes: Array
  0: Object
    _id: ObjectId("6029b08bfd540560f9408007")
    type: "Barrel Racing"
  1: Object
  2: Object
stable: Object
  _id: ObjectId("6029b084fd540560f934c695")
  stableName: "HALILOVIC"
  address: "Via Prati Lunghi"
```

## Query 1

**Show all the stables that own a horse that is already retired**

Versione 1:

```
db.horse.find({'retirement':true},{'stable':1,'_id':0})
```

Versione 2:

```
db.horse.aggregate(
```

```
[
```

```
{
```

```
    $match: {
```

```
        retirement: true
```

```
    }
```

```
,
```

```
{
```

```
    $project: {
```

```
        stable: 1
```

```
    }
```

```
}
```

```
]
```

```
)
```

## Query 1 Performance

### Versione 1

```
"executionStats" : {
    "executionSuccess" : true,
    "nReturned" : 51658,
    "executionTimeMillis" : 93,
    "totalKeysExamined" : 0,
    "totalDocsExamined" : 100000,
    "executionStages" : {
        "stage" : "PROJECTION_SIMPLE",
        "nReturned" : 51658,
        "executionTimeMillisEstimate" : 1,
        "works" : 100002,
        "advanced" : 51658,
        "needTime" : 48343,
        "needYield" : 0,
        "saveState" : 100,
        "restoreState" : 100,
        "isEOF" : 1,
        "transformBy" : {
            "stable" : 1,
            "_id" : 0
        },
        "inputStage" : {
            "stage" : "COLLSCAN",
            "filter" : {
                "retirement" : {
                    "$eq" : true
                }
            },
            "nReturned" : 51658,
            "executionTimeMillisEstimate" : 1,
            "works" : 100002,
            "advanced" : 51658,
            "needTime" : 48343,
            "needYield" : 0,
            "saveState" : 100,
            "restoreState" : 100,
            "isEOF" : 1,
            "direction" : "forward",
            "docsExamined" : 100000
        }
    },
    "allPlansExecution" : [ ]
},
```

## Query 1 Performance

Versione 2

```
"executionStats" : {
    "executionSuccess" : true,
    "nReturned" : 51658,
    "executionTimeMillis" : 97,
    "totalKeysExamined" : 0,
    "totalDocsExamined" : 100000,
    "executionStages" : {
        "stage" : "PROJECTION_SIMPLE",
        "nReturned" : 51658,
        "executionTimeMillisEstimate" : 1,
        "works" : 100002,
        "advanced" : 51658,
        "needTime" : 48343,
        "needYield" : 0,
        "saveState" : 100,
        "restoreState" : 100,
        "isEOF" : 1,
        "transformBy" : {
            "_id" : true,
            "stable" : true
        },
        "inputStage" : {
            "stage" : "COLLSCAN",
            "filter" : {
                "retirement" : {
                    "$eq" : true
                }
            },
            "nReturned" : 51658,
            "executionTimeMillisEstimate" : 0,
            "works" : 100002,
            "advanced" : 51658,
            "needTime" : 48343,
            "needYield" : 0,
            "saveState" : 100,
            "restoreState" : 100,
            "isEOF" : 1,
            "direction" : "forward",
            "docsExamined" : 100000
        }
    },
    "allPlansExecution" : [ ]
},
```

## Query 1 SQL Performance

Query Statistics	
<b>Timing (as measured at client side):</b> Execution time: 0:00:0.06952810	<b>Joins per Type:</b> Full table scans (Select_scan): 1 Joins using table scans (Select_full_join): 1 Joins using range search (Select_full_range_join): 0 Joins with range checks (Select_range_check): 0 Joins using range (Select_range): 0
<b>Timing (as measured by the server):</b> Execution time: 0:00:0.06924700 Table lock wait time: 0:00:0.00012900	<b>Sorting:</b> Sorted rows (Sort_rows): 0 Sort merge passes (Sort_merge_passes): 0 Sorts with ranges (Sort_range): 0 Sorts with table scans (Sort_scan): 0
<b>Errors:</b> Had Errors: NO Warnings: 0	<b>Index Usage:</b> No Index used
<b>Rows Processed:</b> Rows affected: 0 Rows sent to client: 1000 Rows examined: 102020	<b>Other Info:</b> Event Id: 842 Thread Id: 104
<b>Temporary Tables:</b> Temporary disk tables created: 0 Temporary tables created: 1	

## Query 2

**Select names of all horses trained in “Dressage”**

Versione 1:

```
db.horse.find({'sportType.type':'Dressage'},{'name':1})
```

Versione 2:

```
db.horse.aggregate(
```

```
[  
  {  
    $match: {  
      'sportType.type':'Dressage'  
    }  
  },  
  {  
    $project: {  
      name:1  
    }  
  }  
]
```

## Query 2 Performance

### Versione 1

```
"executionStats" : {
    "executionSuccess" : true,
    "nReturned" : 8359,
    "executionTimeMillis" : 161,
    "totalKeysExamined" : 0,
    "totalDocsExamined" : 100000,
    "executionStages" : [
        {
            "stage" : "PROJECTION_SIMPLE",
            "nReturned" : 8359,
            "executionTimeMillisEstimate" : 4,
            "works" : 100002,
            "advanced" : 8359,
            "needTime" : 91642,
            "needYield" : 0,
            "saveState" : 100,
            "restoreState" : 100,
            "isEOF" : 1,
            "transformBy" : {
                "name" : 1
            },
            "inputStage" : {
                "stage" : "COLLSCAN",
                "filter" : {
                    "sportType.type" : {
                        "$eq" : "Dressage"
                    }
                },
                "nReturned" : 8359,
                "executionTimeMillisEstimate" : 4,
                "works" : 100002,
                "advanced" : 8359,
                "needTime" : 91642,
                "needYield" : 0,
                "saveState" : 100,
                "restoreState" : 100,
                "isEOF" : 1,
                "direction" : "forward",
                "docsExamined" : 100000
            }
        },
        "allPlansExecution" : [ ]
    ],
}
```

## Query 2 Performance

### Versione 2

```
"executionStats" : {
    "executionSuccess" : true,
    "nReturned" : 8359,
    "executionTimeMillis" : 163,
    "totalKeysExamined" : 0,
    "totalDocsExamined" : 100000,
    "executionStages" : [
        {
            "stage" : "PROJECTION_SIMPLE",
            "nReturned" : 8359,
            "executionTimeMillisEstimate" : 4,
            "works" : 100002,
            "advanced" : 8359,
            "needTime" : 91642,
            "needYield" : 0,
            "saveState" : 100,
            "restoreState" : 100,
            "isEOF" : 1,
            "transformBy" : {
                "_id" : true,
                "name" : true
            },
            "inputStage" : {
                "stage" : "COLLSCAN",
                "filter" : {
                    "sportType.type" : {
                        "$eq" : "Dressage"
                    }
                },
                "nReturned" : 8359,
                "executionTimeMillisEstimate" : 3,
                "works" : 100002,
                "advanced" : 8359,
                "needTime" : 91642,
                "needYield" : 0,
                "saveState" : 100,
                "restoreState" : 100,
                "isEOF" : 1,
                "direction" : "forward",
                "docsExamined" : 100000
            }
        },
        "allPlansExecution" : [ ]
    ],
}
```

## Query 2 SQL Performance

Query Statistics	
<b>Timing (as measured at client side):</b> Execution time: 0:00:0.03498220	<b>Joins per Type:</b> Full table scans (Select_scan): 1 Joins using table scans (Select_full_join): 0 Joins using range search (Select_full_range_join): 0 Joins with range checks (Select_range_check): 0 Joins using range (Select_range): 0
<b>Timing (as measured by the server):</b> Execution time: 0:00:0.06321900 Table lock wait time: 0:00:0.00015200	<b>Sorting:</b> Sorted rows (Sort_rows): 0 Sort merge passes (Sort_merge_passes): 0 Sorts with ranges (Sort_range): 0 Sorts with table scans (Sort_scan): 0
<b>Errors:</b> Had Errors: NO Warnings: 0	<b>Index Usage:</b> No Index used
<b>Rows Processed:</b> Rows affected: 0 Rows sent to client: 1000 Rows examined: 4079	<b>Other Info:</b> Event Id: 838 Thread Id: 104
<b>Temporary Tables:</b> Temporary disk tables created: 0 Temporary tables created: 0	

### Query 3

All the horses from species “Coldblood” which are trained in “Dressage”

```
db.specie.find(  
  {  
    $and:[  
      {'name':'Coldbloods'},  
      {'horses.sportType.type':'Dressage'}  
    ]  
  },  
  {'horses.$':1,'name':1}  
)
```

## Query 3 Performance

```
"executionStats" : {
    "executionSuccess" : true,
    "nReturned" : 1,
    "executionTimeMillis" : 6,
    "totalKeysExamined" : 0,
    "totalDocsExamined" : 21,
    "executionStages" : {
        "stage" : "PROJECTION_DEFAULT",
        "nReturned" : 1,
        "executionTimeMillisEstimate" : 0,
        "works" : 23,
        "advanced" : 1,
        "needTime" : 21,
        "needYield" : 0,
        "saveState" : 0,
        "restoreState" : 0,
        "isEOF" : 1,
        "transformBy" : {
            "horses.$" : 1,
            "name" : 1
        },
        "inputStage" : {
            "stage" : "COLLSCAN",
            "filter" : {
                "$and" : [
                    {
                        "horses.sportType.type" : {
                            "$eq" : "Dressage"
                        }
                    },
                    {
                        "name" : {
                            "$eq" : "Coldbloods"
                        }
                    }
                ]
            },
            "nReturned" : 1,
            "executionTimeMillisEstimate" : 0,
            "works" : 23,
            "advanced" : 1,
            "needTime" : 21,
            "needYield" : 0,
            "saveState" : 0,
            "restoreState" : 0,
            "isEOF" : 1,
            "direction" : "forward",
            "docsExamined" : 21
        }
    },
    "allPlansExecution" : [ ]
},
```

## Query 3 SQL Performance

<b>Timing (as measured at client side):</b> Execution time: 0:00:0.36678910	<b>Joins per Type:</b> Full table scans (Select_scan): 1 Joins using table scans (Select_full_join): 0 Joins using range search (Select_full_range_join): 0 Joins with range checks (Select_range_check): 0 Joins using range (Select_range): 0
<b>Timing (as measured by the server):</b> Execution time: 0:00:0.40391200 Table lock wait time: 0:00:0.00034000	
<b>Errors:</b> Had Errors: NO Warnings: 0	<b>Sorting:</b> Sorted rows (Sort_rows): 0 Sort merge passes (Sort_merge_passes): 0 Sorts with ranges (Sort_range): 0 Sorts with table scans (Sort_scan): 0
<b>Rows Processed:</b> Rows affected: 0 Rows sent to client: 655 Rows examined: 58948	<b>Index Usage:</b> No Index used

## Query 4

**List of horses that belong to a stable for which the name starts with "A"**

```
db.horse.find({"stable.stableName": {$regex: /^A.*/}}, {"name": 1, "stable.stableName": 1, "_id": 0})
```

## Query 4 Performance

```
"executionStats" : {
    "executionSuccess" : true,
    "nReturned" : 4541,
    "executionTimeMillis" : 90,
    "totalKeysExamined" : 0,
    "totalDocsExamined" : 100000,
    "executionStages" : {
        "stage" : "PROJECTION_DEFAULT",
        "nReturned" : 4541,
        "executionTimeMillisEstimate" : 0,
        "works" : 100002,
        "advanced" : 4541,
        "needTime" : 95460,
        "needYield" : 0,
        "saveState" : 100,
        "restoreState" : 100,
        "isEOF" : 1,
        "transformBy" : {
            "stable.stableName" : 1,
            "_id" : 0
        },
        "inputStage" : {
            "stage" : "COLLSCAN",
            "filter" : {
                "stable.stableName" : {
                    "$regex" : "^A.*"
                }
            },
            "nReturned" : 4541,
            "executionTimeMillisEstimate" : 0,
            "works" : 100002,
            "advanced" : 4541,
            "needTime" : 95460,
            "needYield" : 0,
            "saveState" : 100,
            "restoreState" : 100,
            "isEOF" : 1,
            "direction" : "forward",
            "docsExamined" : 100000
        }
    },
    "allPlansExecution" : [ ]
},
```

## Query 4 SQL Performance

**Timing (as measured at client side):**

Execution time: 0:00:0.03880882

**Timing (as measured by the server):**

Execution time: 0:00:0.04982800

Table lock wait time: 0:00:0.00021200

**Errors:**

Had Errors: NO

Warnings: 0

**Rows Processed:**

Rows affected: 0

Rows sent to client: 1000

Rows examined: 24970

**Temporary Tables:**

Temporary disk tables created: 0

Temporary tables created: 0

**Joins per Type:**

Full table scans (Select\_scan): 1

Joins using table scans (Select\_full\_join): 0

Joins using range search (Select\_full\_range\_join): 0

Joins with range checks (Select\_range\_check): 0

Joins using range (Select\_range): 0

**Sorting:**

Sorted rows (Sort\_rows): 0

Sort merge passes (Sort\_merge\_passes): 0

Sorts with ranges (Sort\_range): 0

Sorts with table scans (Sort\_scan): 0

**Index Usage:**

No Index used

**Other Info:**

Event Id: 173

Thread Id: 50

## SQL vs NoSQL Conclusione

Anche se questi esempi non sono totalmente giusti a causa dei set di dati e delle query utilizzate, mostrano la differenza principale tra i database relazionali e non relazionali. I database non relazionali, come Mongo, non possono eseguire query complesse con join perché non sono progettati per farlo. Al contrario, sono potenti nel leggere i dati molto velocemente e nell'eseguire query su documenti complessi annidati in un modo senza soluzione di continuità.

Il principio di progettazione di base del no-sql è *store what you query for* utilizzando un approccio denormalizzato e progettando il database basato sulle viste dell'applicazione in modo che i dati siano strutturati come saranno necessari. Questo modo di strutturare i dati a volte rende l'inserimento e l'aggiornamento abbastanza noiosi e lenti. Tuttavia forniscono tempi di lettura migliori di diversi ordini di grandezza.

La struttura dei dati e l'applicabilità di un database non relazionale dipenderà molto dal caso d'uso in questione. Nella maggior parte dei casi d'uso i tempi più critici sono i tempi di lettura poiché gli utenti staranno aspettando che i dati vengano mostrati sullo schermo, al contrario, una query di inserimento o di aggiornamento di solito non è così importante e si possono assumere tempi di esecuzione più alti per questi tipi di query senza alcun inconveniente.

Questo può essere visto negli esperimenti come la query 3 che ha un join complesso viene eseguita diversi ordini di grandezza più velocemente su mongo che in SQL. La differenza non è così evidente in altre query, ma come detto prima, l'idoneità della struttura dei dati dipenderà molto dal caso d'uso.