

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
Faculdade do Gama

Sistemas de Banco de Dados 1

Trabalho Final (TF)

Tema 1

Antonio Ruan Moura Barreto 180030272
Guilherme Verissimo Cerveira Braz 180018159

Brasília, DF

2021

1) Modelo Entidade-Relacionamento (ME-R)

Entidades:

- FAZENDEIRO
- FAZENDA
- PLANTACAO
- PRODUTO
- APICULTOR
- HABILIDADES
- APIARIO
- ENXAME
- SINDICATO

Atributos:

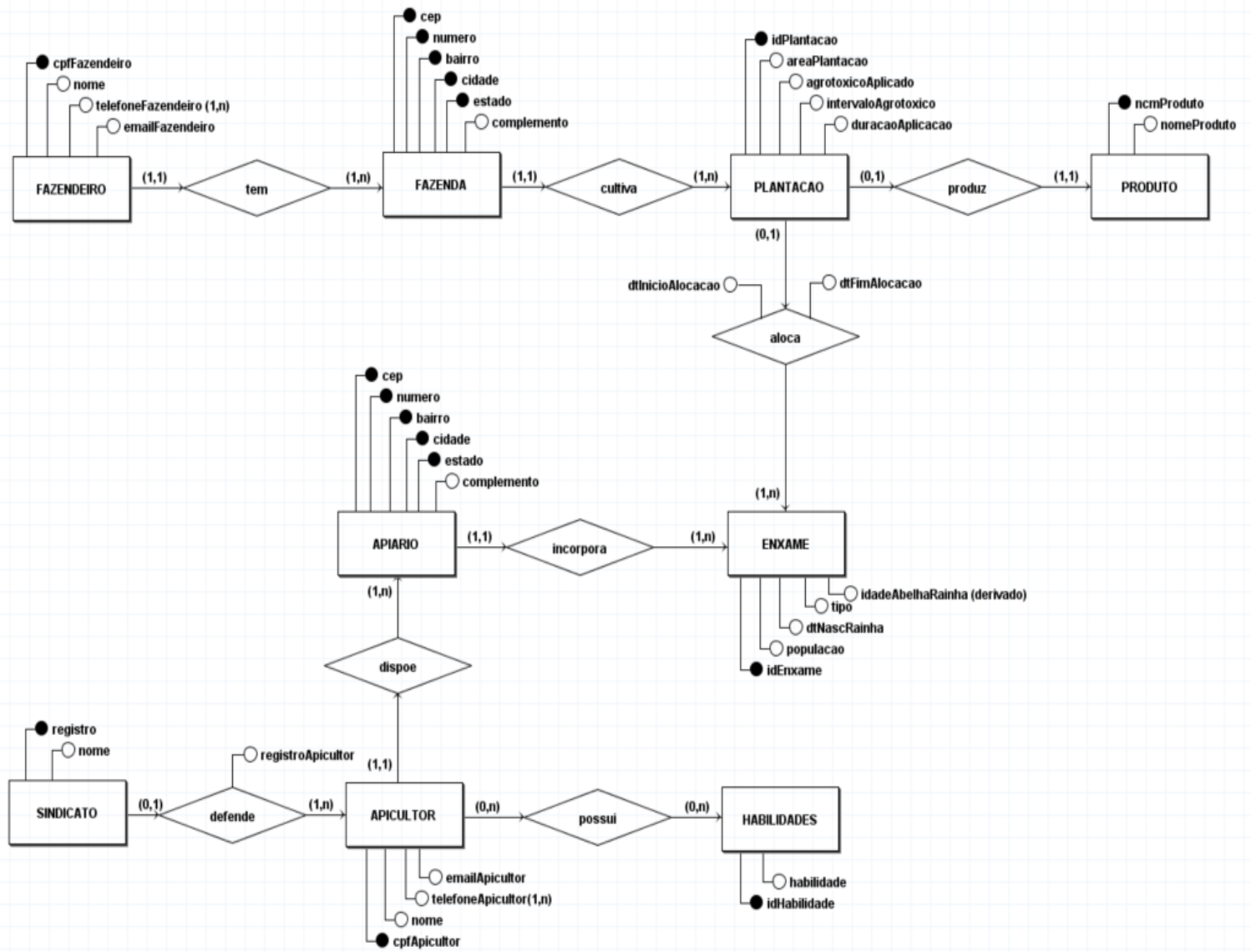
- FAZENDEIRO (cpfFazendeiro, nome, {telefoneFazendeiro}, emailFazendeiro)
- FAZENDA ((cep, numero, bairro, cidade, estado), complemento, cpfFazendeiro)
- PRODUTO(ncmProduto, nomeProduto)
- PLANTACAO(idPlantacao, areaPlantacao, agrotoxicoAplicado, intervaloAgrotoxico, duracaoAplicacao, cep, numero, bairro, cidade, estado, ncmProduto)
- APICULTOR (cpfApicultor, nome, {telefoneApicultor}, emailApicultor)
- HABILIDADES (idHabilidade, habilidade)
- APIARIO ((cep, numero, bairro, cidade, estado), complemento, cpfApicultor)
- ENXAME (idEnxame, populacao, dtNascRainha, tipo, cep, numero, bairro, cidade, estado)
- SINDICATO(registro, nome)

Relacionamentos:

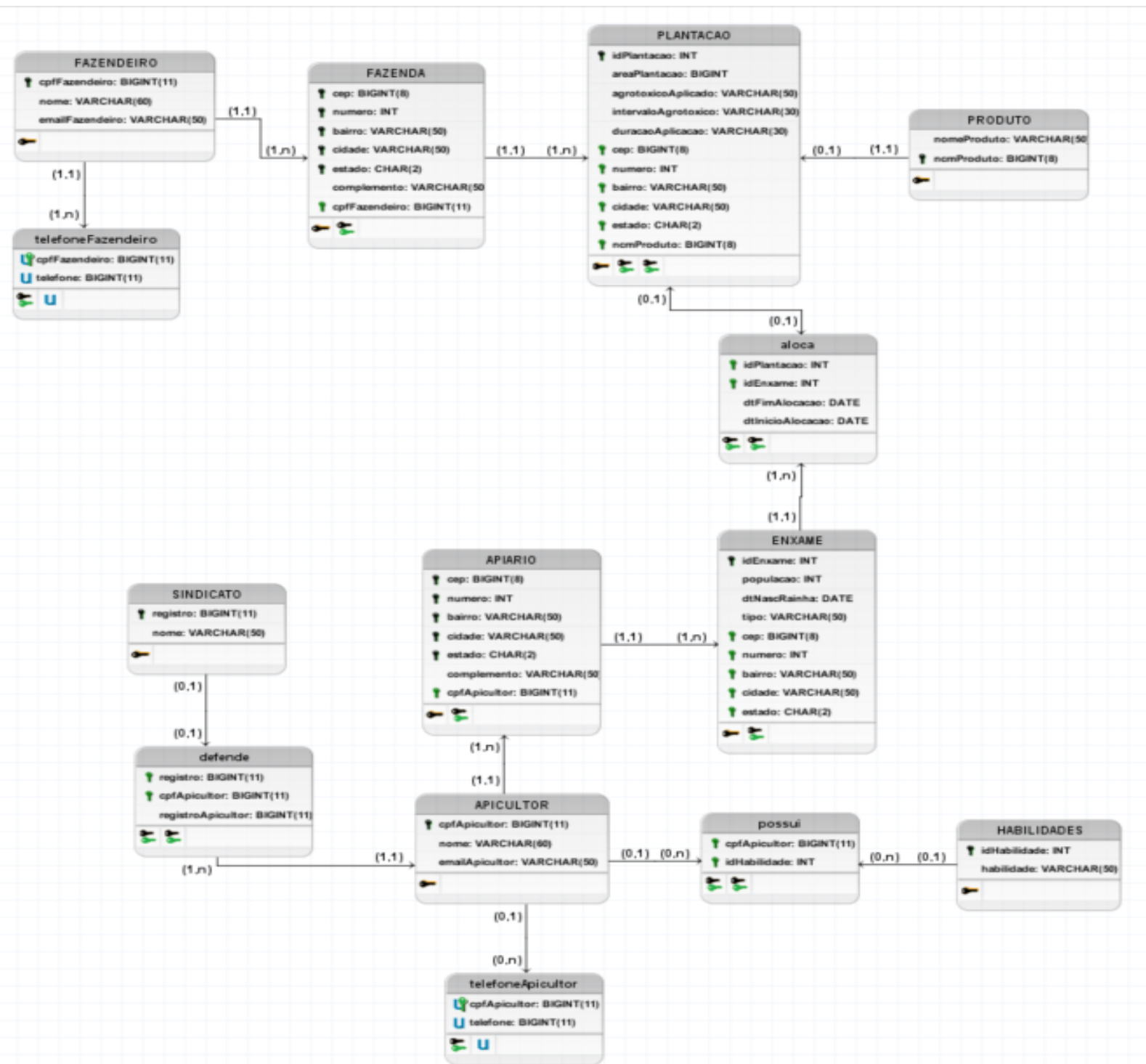
- FAZENDEIRO – **tem**– FAZENDA
 - Um FAZENDEIRO pode ter uma ou várias FAZENDA, uma FAZENDA é de um FAZENDEIRO.
 - Cardinalidade 1:n.

- FAZENDA – **cultiva** – PLANTACAO
 - Uma FAZENDA cultiva uma ou várias PLANTACAO(s) e uma PLANTACAO é cultivada por apenas uma FAZENDA.
 - Cardinalidade 1:N.
- PLANTACAO – **produz** – PRODUTO
 - Uma PLANTACAO produz um ou vários PRODUTO(s) e um PRODUTO pode ser produzido por nenhuma ou várias PLANTACAO(s).
 - Cardinalidade N:M.
- APICULTOR – **possui** – HABILIDADES
 - Um APICULTOR pode possuir várias HABILIDADES, as HABILIDADES podem ser possuídas por muitos APICULTOR.
 - Cardinalidade N:M.
- APICULTOR – **dispoe** - APIARIO
 - Um APICULTOR dispoe de vários APIARIO, um APIARIO é de somente um APICULTOR.
 - Cardinalidade 1:n.
- APIARIO – **incorpora** - ENXAME
 - Um APIARIO incorpora de um a muitos ENXAME, um ENXAME é incorporado por somente um APIARIO.
 - Cardinalidade 1:n.
- PLANTACAO –**aloca**– ENXAME->(dtInicioAlocacao,dtFimAlocacao)
 - Uma PLANTACAO aloca vários ou um ENXAME de uma dtInicioAlocacao até dtFimAlocacao, um ENXAME é alocado por somente uma PLANTACAO.
 - Cardinalidade 1:n.
- SINDICATO –**defende**– APICULTOR->registroApicultor
 - Um SINDICATO defende um ou vários APICULTOR(es) e gera um registroApicultor, já um APICULTOR pode ser defendido por nenhum ou apenas um SINDICATO.

2) Diagrama Entidade-Relacionamento (DE-R)



3) Diagrama Lógico de Dados (DLD)



4) Dicionário de Dados

Entidade: FAZENDEIRO				
Descrição: Define os dados do fazendeiro que será cadastrado.				
Atributo	Propriedades do atributo	Tipo de dado	Tamanho	Descrição
cpfFazendeiro	chave primária obrigatório	bigint	11	Cpf do fazendeiro
nome	obrigatório	varchar	60	Nome completo do fazendeiro
emailFazendeiro	obrigatório	varchar	50	Um email para contato com o fazendeiro

Atributo multivalorado: telefoneFazendeiro				
Descrição: Número de Telefone(s) dos fazendeiros cadastrados.				
Atributo	Propriedades do atributo	Tipo de dado	Tamanho	Descrição
cpfFazendeiro	chave estrangeira obrigatória	bigint	11	cpf do fazendeiro relacionado ao número
telefone	obrigatório	bigint	11	Número do telefone

Entidade: FAZENDA				
Descrição: Define os dados da Fazenda que será cadastrada.				
Atributo	Propriedades do atributo	Tipo de dado	Tamanho	Descrição
estado	chave primária obrigatório	varchar	2	Estado onde a pessoa mora
cep	chave primária obrigatório	int	8	Cep da residência da pessoa
cidade	chave primária obrigatório	varchar	50	Cidade onde a pessoa mora
numero	chave primária obrigatório	int	4	Número da residência da pessoa, casa ou apartamento
bairro	chave primária obrigatório	varchar	50	Bairro onde a pessoa mora
complemento	obrigatório	varchar	50	Complemento endereço
cpfFazendeiro	chave estrangeira obrigatória	bigint	11	cpf do fazendeiro dono da fazenda

Entidade: PRODUTO				
Descrição: Define os dados do produto sendo produzido na plantação				
Atributo	Propriedades do atributo	Tipo de dado	Tamanho	Descrição
ncmProduto	chave primária obrigatório	bigint	8	Ncm do produto(ncm sendo um código de 8 dígitos para facilitar a identificação na comercialização)
nomeProduto	obrigatório	varchar	50	Nome do produto

Entidade: PLANTACAO				
Descrição: Define os dados de uma plantação que a fazenda possui.				
Atributo	Propriedades do atributo	Tipo de dado	Tamanho	Descrição
idPlantacao	chave primária obrigatório	int	-	Identificador numérico para fazenda
areaPlantacao	obrigatório	bigint	-	Área total da plantação
agrotoxicoAplicado	obrigatório	varchar	30	Nome do agrotóxico aplicado
intervaloAgrotoxico	obrigatório	varchar	30	Intervalo que é realizado a aplicação

duracaoAplicacao	obrigatório	varchar	30	Duração de aplicação do agrotóxico
estado	chave estrangeira obrigatório	varchar	2	Estado onde a pessoa mora
cep	chave estrangeira obrigatório	int	8	Cep da residência da pessoa
cidade	chave estrangeira obrigatório	varchar	50	Cidade onde a pessoa mora
numero	chave estrangeira obrigatório	int	4	Número da residência da pessoa, casa ou apartamento
bairro	chave estrangeira obrigatória	varchar	50	Bairro onde a pessoa mora
ncm Produto	chave estrangeira obrigatória	bigint	8	Ncm do produto que está sendo produzido na plantação(ncm sendo um código de 8 dígitos para facilitar a identificação na comercialização)

Entidade: APICULTOR				
Descrição: Define os dados do apicultor que será cadastrado.				
Atributo	Propriedades do atributo	Tipo de dado	Tamanho	Descrição
cpfApicultor	chave primária obrigatório	bigint	11	Cpf do apicultor
nome	obrigatório	varchar	60	Nome completo do apicultor
emailApicultor	obrigatório	varchar	50	Um email para contato com o apicultor

Atributo multivalorado: telefoneApicultor				
Descrição: Número de Telefone(s) dos apicultores cadastrados.				
Atributo	Propriedades do atributo	Tipo de dado	Tamanho	Descrição
cpfApicultor	chave estrangeira obrigatória	bigint	11	cpf do apicultor relacionado ao número
telefone	obrigatório	bigint	11	Número do telefone

Entidade: HABILIDADE				
Descrição: Define as habilidades que podem ser atribuídas ou não a algum apicultor cadastrado.				
Atributo	Propriedades do atributo	Tipo de dado	Tamanho	Descrição

idHabilidade	chave primária obrigatório	int	-	Número de identificador de habilidade
habilidade	obrigatório	varchar	50	Nome da habilidade

Relacionamento: possui				
Descrição: Relacionamento N:1 entre a entidade apicultor e habilidades.				
Atributo	Propriedades do atributo	Tipo de dado	Tamanho	Descrição
cpfApicultor	chave estrangeira obrigatória	bigint	11	cpf do apicultor relacionado ao número
idHabilidade	chave estrangeira obrigatório	int	-	Número de identificador de habilidade

Entidade: SINDICATO				
Descrição: Define os dados do sindicato que será cadastrado				
Atributo	Propriedades do atributo	Tipo de dado	Tamanho	Descrição
registro	chave primária obrigatório	bigint	11	Número de registro do sindicato
nome	obrigatório	varchar	50	Nome do sindicato

Relacionamento: defende				
Descrição: Relacionamento N:1 entre a entidade apicultor e o sindicato.				
Atributo	Propriedades do atributo	Tipo de dado	Tamanho	Descrição

registro	chave estrangeira obrigatório	bigint	11	Número de registro do sindicato
cpfApicultor	chave estrangeira obrigatória	bigint	11	cpf do apicultor relacionado ao número
registroApicultor	obrigatório	bigint	11	Número de registro do apicultor no sindicato

Entidade: APIARIO				
Descrição: Define os dados do apiário que será cadastrada.				
Atributo	Propriedades do atributo	Tipo de dado	Tamanho	Descrição
estado	chave primária obrigatório	varchar	2	Estado onde a pessoa mora
cep	chave primária obrigatório	int	8	Cep da residência da pessoa
cidade	chave primária obrigatório	varchar	50	Cidade onde a pessoa mora
numero	chave primária obrigatório	int	4	Número da residência da pessoa, casa ou apartamento
bairro	chave primária obrigatório	varchar	50	Bairro onde a pessoa mora
complemento	obrigatório	varchar	50	Complemento endereço

cpfApicultor	chave estrangeira obrigatória	bigint	11	cpf do apicultor dono do apiário
--------------	-------------------------------------	--------	----	-------------------------------------

Entidade: ENXAME				
Descrição: Define os dados de um enxame que o apiário incorpora.				
Atributo	Propriedades do atributo	Tipo de dado	Tamanho	Descrição
idEnxame	chave primária obrigatório	int	-	Identificador numérico para enxame
populacao	obrigatório	int	100	Total da população de abelhas do enxame
dtNascRainha	obrigatório	date		Data de nascimento da abelha rainha do enxame
tipo	obrigatório	varchar	50	Tipo do enxame
estado	chave estrangeira obrigatório	varchar	2	Estado onde a pessoa mora
cep	chave estrangeira obrigatório	int	8	Cep da residência da pessoa
cidade	chave estrangeira obrigatório	varchar	50	Cidade onde a pessoa mora
numero	chave estrangeira	int	4	Número da residência da

	obrigatório			pessoa, casa ou apartamento
bairro	chave estrangeira obrigatória	varchar	50	Bairro onde a pessoa mora
idadeAbelhaRainha	derivado de dtNascRainha e não está armazenado (3FN)	-	-	Idade da abelha rainha do enxame

Relacionamento: aloca				
Descrição: Relacionamento 1:N entre a entidade plantacao e enxame.				
Atributo	Propriedades do atributo	Tipo de dado	Tamanho	Descrição
idPlantacao	chave estrangeira obrigatório	int	-	Identificador numérico para fazenda
idEnxame	chave estrangeira obrigatório	int	-	Identificador numérico para enxame
dtInicioAlocacao	obrigatório	date		Data que inicia a alocação do enxame
dtFimAlocacao	obrigatório	date		Data que acaba a alocação do enxame