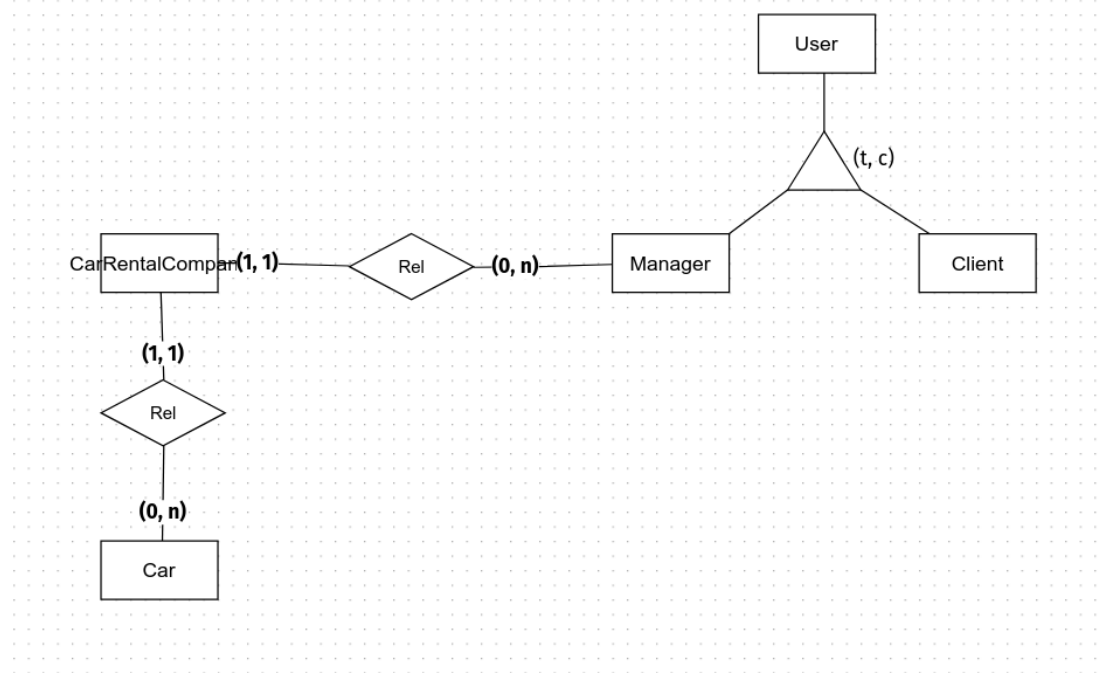


3.5 MODELO ENTIDADE DE RELACIONAMENTOS

ENTITY RELATIONSHIP DIAGRAM

Para desenvolver o Modelo Entidade de Relacionamentos (MER) é necessário desenvolver o Diagrama Entidade Relacionamento (DER) e Esquema Entidade Relacionamento (ER). O diagrama apresenta um arranjo das entidades e o esquema apresenta a descrição completa do DER, ou seja, auxilia no entendimento da classificação, instanciação, identificação e associação dos objetos no Sistema de Gestão de Locadores de Veículos (SGLV).

Figura 1 - Diagrama Entidade Relacionamento desenvolvido na ferramenta BRMODELO, disponível em <<https://www.brmodeloweb.com/>>.



Fonte: próprios autores.

Tipo de Relacionamento: R1 (CarRentalCompany x Car)

Conceito: Relacionamento necessário para saber quais Carros uma Locadora possui. Uma Locadora possui (0, n) Carros; um Carro está vinculado a (1, 1) Locadora.

Tipo de Relacionamento: R2 (CarRentalCompany x Manager)

Conceito: Relacionamento necessário para saber quais os Gerentes de uma Locadora. Uma Locadora é gerenciada por (0, n) Gerente; um Gerente gerencia (1,1) Locadora.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS

ENGENHARIA DE SOFTWARE

Projeto de Software 2021-2 com professor Rubens de Castro Pereira

Equipe: Karlos Daniel Pires da Silva, Fillipe Mendonça Albuquerque e Pedro Ivo Santana Melo

Tema do projeto: Sistema de Gestão de Locadoras de Veículos (SGLV)

Endereço do repositório: <https://github.com/karlosdaniel451/PS-ES-2021-2-SGLV>

Esquema Entidade-Relacionamento

Tipo de Entidade: **Car** - regular

Conceito: Representa um Carro.

Sinônimos: [Carro].

Atributos:

Nome	Descrição	Tipo	Tam.	Classificação	Componentes	Restrição de Domínio
code	Código do Carro.	Inteiro	32 bits	obrigatório simples monovalorado identificador primitivo		Domínio = {Conjunto dos inteiros positivos.}
brand	Marca do Carro.	String	100 caracteres UTF-8.	obrigatório simples monovalorado não identificador primitivo		
model	Modelo do Carro	String	100 caracteres UTF-8.	obrigatório simples monovalorado não identificador primitivo		
year	Ano de fabricação do Carro.	Inteiro.	16 bits.	obrigatório simples monovalorado não identificador primitivo		Deve ser menor igual ao ano atual+1 e maior ou igual a 2010.
category	Categoria do Carro.	Enum		obrigatório simples monovalorado não identificador primitivo		Domínio = {STANDARD, SPORT, VAN}.
fuel	Tipo de combustível do Carro.	Enum		obrigatório simples monovalorado não identificador primitivo		Domínio = {GASOLINE, ETHANOL, DIESEL, FLEX, HYBRID}.
seats	Número de assentos do Carro considerando o do motorista..	Inteiro.	16 bits.	obrigatório simples monovalorado não identificador primitivo		Deve ser no mínimo 2 e no máximo 20.
accessories	Acessórios do Carro.	String.		obrigatório simples multivalorado		

UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS

ENGENHARIA DE SOFTWARE

Projeto de Software 2021-2 com professor Rubens de Castro Pereira

Equipe: Karlos Daniel Pires da Silva, Fillipe Mendonça Albuquerque e Pedro Ivo Santana Melo

Tema do projeto: Sistema de Gestão de Locadoras de Veículos (SGLV)

Endereço do repositório: <https://github.com/karlosdaniel451/PS-ES-2021-2-SGLV>

				não identificador primitivo		
pricePerDayInCents	Preço por dia do aluguel em centavos.	Inteiro.		obrigatório simples monovalorado não identificador primitivo		Deve ser maior do que 0.
value	Valor do Carro em centavos.	Inteiro		obrigatório simples monovalorado não identificador primitivo		Deve ser maior do que 0.
status	Status do Carro que determina se o mesmo aparecerá nas pesquisas.	Enum		obrigatório simples monovalorado não identificador primitivo		Domínio = {ACTIVE, INACTIVE}.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
ENGENHARIA DE SOFTWARE

Projeto de Software 2021-2 com professor Rubens de Castro Pereira

Equipe: Karlos Daniel Pires da Silva, Fillipe Mendonça Albuquerque e Pedro Ivo Santana Melo

Tema do projeto: Sistema de Gestão de Locadoras de Veículos (SGLV)

Endereço do repositório: <https://github.com/karlosdaniel451/PS-ES-2021-2-SGLV>

Tipo de Entidade: **CarRentalCompany** - regular

Conceito: Representa um tipo abstrato de Pessoa.

Sinônimo: [Locadora].

Atributos:

Nome	Descrição	Tipo	Tam.	Classificação	Componentes	Restrição de Domínio
name	Nome da Locadora.	String.	200 caracteres UTF-8	obrigatório simples monovalorado identificador primitivo		
address	Endereço da Locadora.	String.		obrigatório composto monovalorado identificador primitivo	street, number, district, city, state e zipCode.	O endereço deve ser do Brasil.
CNPJ	CNPJ da Locadora.	String.	14 caracteres numéricos.	obrigatório simples monovalorado identificador primitivo		Deve ser um CNPJ válido.
secretCode	Código secreto da Locadora.	Inteiro.	32 bits.	obrigatório simples monovalorado identificador primitivo		

UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS

ENGENHARIA DE SOFTWARE

Projeto de Software 2021-2 com professor Rubens de Castro Pereira

Equipe: Karlos Daniel Pires da Silva, Fillipe Mendonça Albuquerque e Pedro Ivo Santana Melo

Tema do projeto: Sistema de Gestão de Locadoras de Veículos (SGLV)

Endereço do repositório: <https://github.com/karlosdaniel451/PS-ES-2021-2-SGLV>

Tipo de Entidade: **User** - regular

Conceito: Representa um Usuário do SGLV.

Especializado em: [Manager, Client] - total e sobreposta.

Sinônimo: [Usuário].

Atributos:

Nome	Descrição	Tipo	Tam.	Classificação	Componentes	Restrição de Domínio
name	Nome do Usuário.	String	100 caracteres UTF-8.	obrigatório simples monovalorado não identificador primitivo		
cpf	CPF do Usuário.	String	11 caracteres numéricos.	obrigatório simples monovalorado identificador primitivo		Deve ser um CPF válido.
phoneNumber	Número de telefone do Usuário.	String	20 caracteres numéricos.	obrigatório simples multivalorado não identificador primitivo		
email	Endereço de email do Usuário.	Email	320 caracteres.	obrigatório simples monovalorado identificador primitivo		Deve ser um endereço de email válido.
username	Nome de usuário do Usuário.	String	50 caracteres ASCII.	obrigatório simples monovalorado identificador primitivo		
password	Senha de acesso do Usuário ao SGLV.	String	50 caracteres ASCII.	obrigatório simples monovalorado não identificador primitivo		Deve ter no mínimo 8 caracteres.
status	TODO	Enum		obrigatório simples monovalorado não identificador primitivo		Domínio = {ACTIVE, INACTIVE}.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
ENGENHARIA DE SOFTWARE

Projeto de Software 2021-2 com professor Rubens de Castro Pereira

Equipe: Karlos Daniel Pires da Silva, Fillipe Mendonça Albuquerque e Pedro Ivo Santana Melo

Tema do projeto: Sistema de Gestão de Locadoras de Veículos (SGLV)

Endereço do repositório: <https://github.com/karlosdaniel451/PS-ES-2021-2-SGLV>

Tipo de Entidade: **Manager** - regular

Conceito: Representa um Gerente de uma Locadora.

Especialização de: [User].

Sinônimo: [Gerente].

Atributos:

Nome	Descrição	Tipo	Tam.	Classificação	Componentes	Restrição de Domínio
carRentalCompanySecretCode	Código secreto da Locadora gerenciada.	Inteiro.	32 bits.	obrigatório simples monovalorado não identificador primitivo		

UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
ENGENHARIA DE SOFTWARE

Projeto de Software 2021-2 com professor Rubens de Castro Pereira

Equipe: Karlos Daniel Pires da Silva, Fillipe Mendonça Albuquerque e Pedro Ivo Santana Melo

Tema do projeto: Sistema de Gestão de Locadoras de Veículos (SGLV)

Endereço do repositório: <https://github.com/karlosdaniel451/PS-ES-2021-2-SGLV>

Tipo de Entidade: **Client** - regular

Conceito: Representa um Cliente do SGLV.

Especialização de: [User].

Sinônimo: [Cliente].

Atributos:

Nome	Descrição	Tipo	Tam.	Classificação	Componentes	Restrição de Domínio
address	Endereço do Cliente.	String.		obrigatório composto monovalorado identificador primitivo	street, number, district, city, state e zipCode.	O endereço deve ser do Brasil.