

# Sistemas de Informação

## **GSI016 Banco de Dados 1**

# Exercício Modelo ER

Profa. Maria Camila Nardini Barioni

[camila.barioni@ufu.br](mailto:camila.barioni@ufu.br)

Bloco B - sala 1B137

1º semestre de 2020

# Orientações

- ◆ Você pode fazer o diagrama a mão ou utilizar o software DIA para fazer o diagrama do Modelo Entidade Relacionamento do exercício proposto
- ◆ Se fizer a mão, submeta uma foto da sua resolução
- ◆ Se fizer usando o DIA, tire um print da tela com o diagrama final, insira em um documento e gere um .pdf para submeter a sua resolução
- ◆ **Data da entrega: até 08/03**

# Descrição dos requisitos de dados

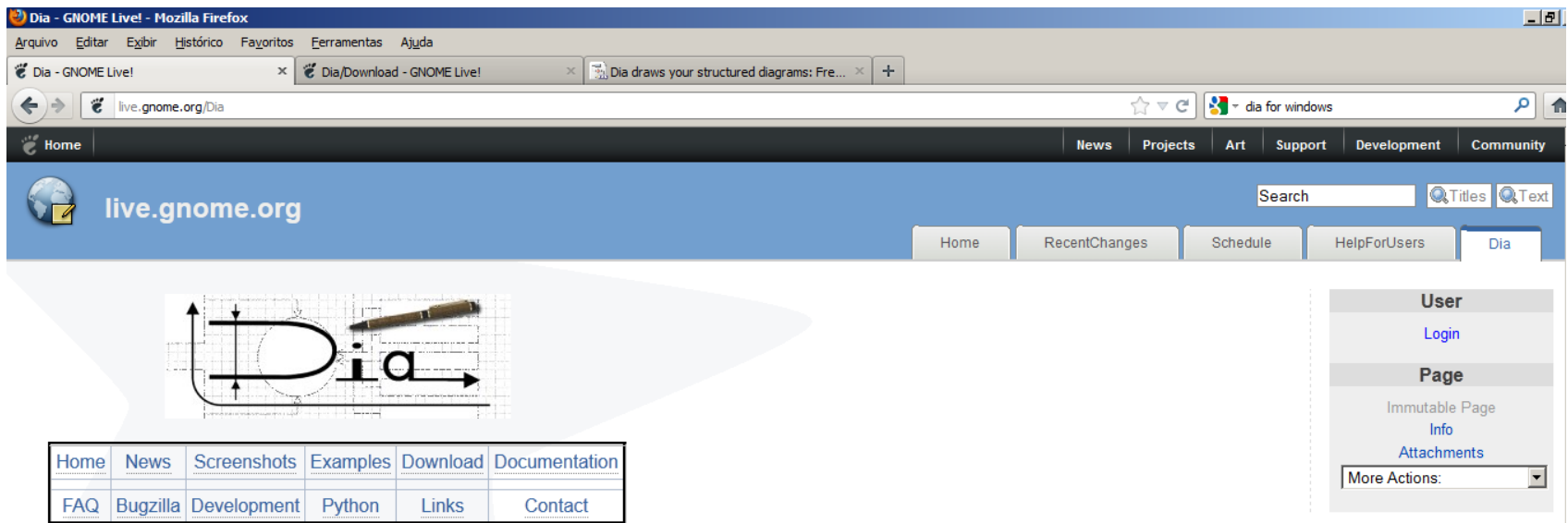
## **Sistema para locadora de veículos (adaptado do livro de Carlos Alberto Heuser)**

O objetivo deste estudo de caso é construir um modelo ER para o banco de dados de uma empresa de locação de veículos. A empresa em questão aluga automóveis e camionetas. Para acelerar o atendimento, é importante conhecer os dados de clientes que já tenham usado a locadora no passado. Para cada cliente é necessário conhecer seu nome, sexo, data de nascimento, endereço, pelo menos um telefone de contato e CPF. Os clientes são identificados por um código interno à locadora.

Cada veículo disponível para locação é identificado pela sua placa. Além disso, é necessário conhecer o número do chassi, o número do motor, o tipo de veículo e a cor de cada veículo.

# DIA

◆ <http://dia-installer.de/>



<a href="#">Home</a>	<a href="#">News</a>	<a href="#">Screenshots</a>	<a href="#">Examples</a>	<a href="#">Download</a>	<a href="#">Documentation</a>
<a href="#">FAQ</a>	<a href="#">Bugzilla</a>	<a href="#">Development</a>	<a href="#">Python</a>	<a href="#">Links</a>	<a href="#">Contact</a>

Welcome to Dia's new homepage. Dia is a GTK+ based diagram creation program for GNU/Linux, MacOS X, Unix, and Windows, and is released under the GPL license.

◆ News! 2011-Dec-18: Version 0.97.2 has been released. Visit the [Download](#) page to get your copy! (Download shortcuts: [Windows](#), [Mac OS X](#))

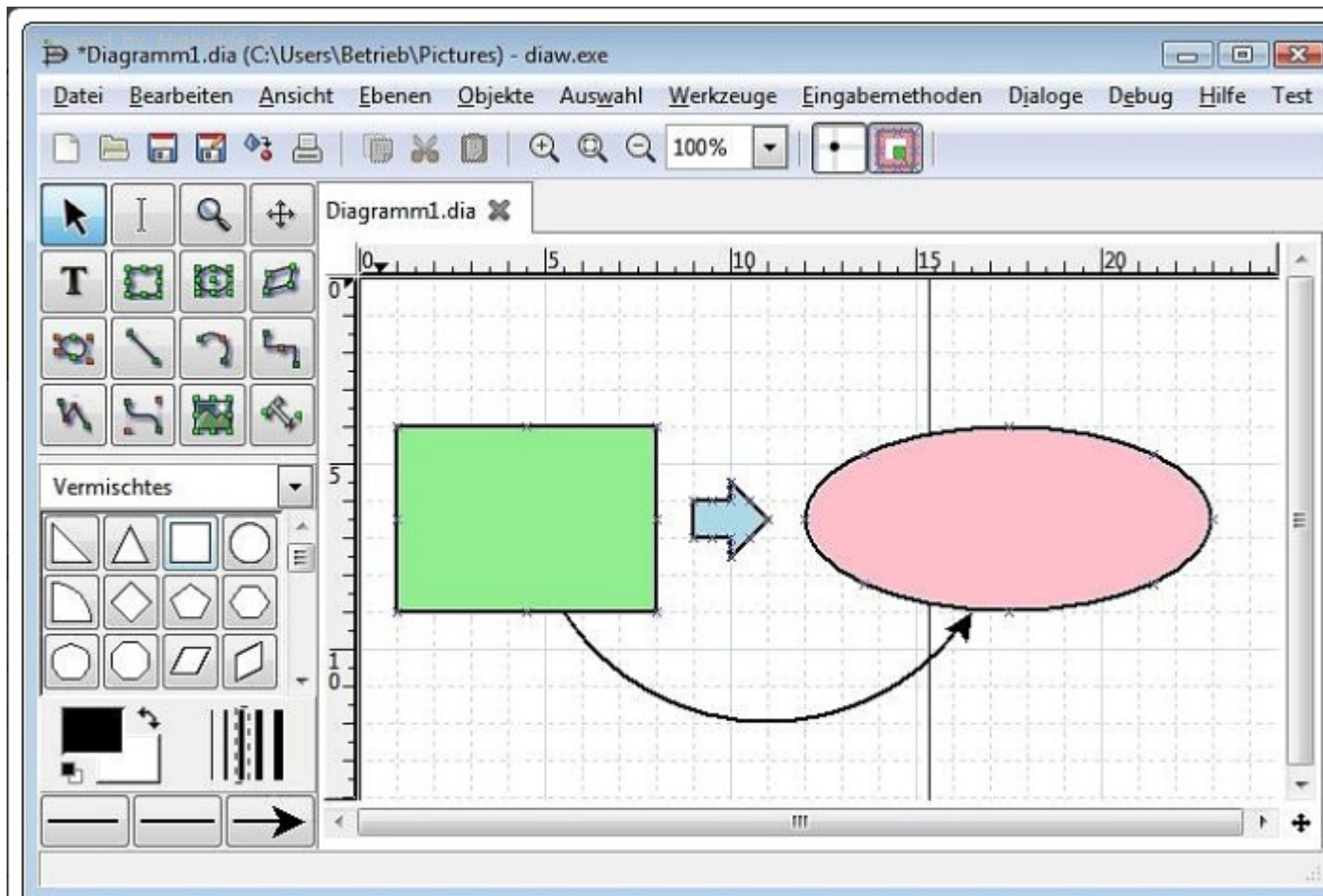
Dia is roughly inspired by the commercial Windows program 'Visio,' though more geared towards informal diagrams for casual use. It can be used to draw many different kinds of diagrams. It currently has special objects to help draw entity relationship diagrams, UML diagrams, flowcharts, network diagrams, and many other diagrams. It is also possible to add support for new shapes by writing simple XML files, using a subset of SVG to draw the shape.

It can load and save diagrams to a custom XML format (gzipped by default, to save space), can export diagrams to a number of formats, including EPS, SVG, XFIG, WMF and PNG, and can print diagrams (including ones that span multiple pages).

[Download](#) Dia and try using it; tell us what you think of it (visit the [Contact](#) page), including to report bugs if you find them. You can even read the

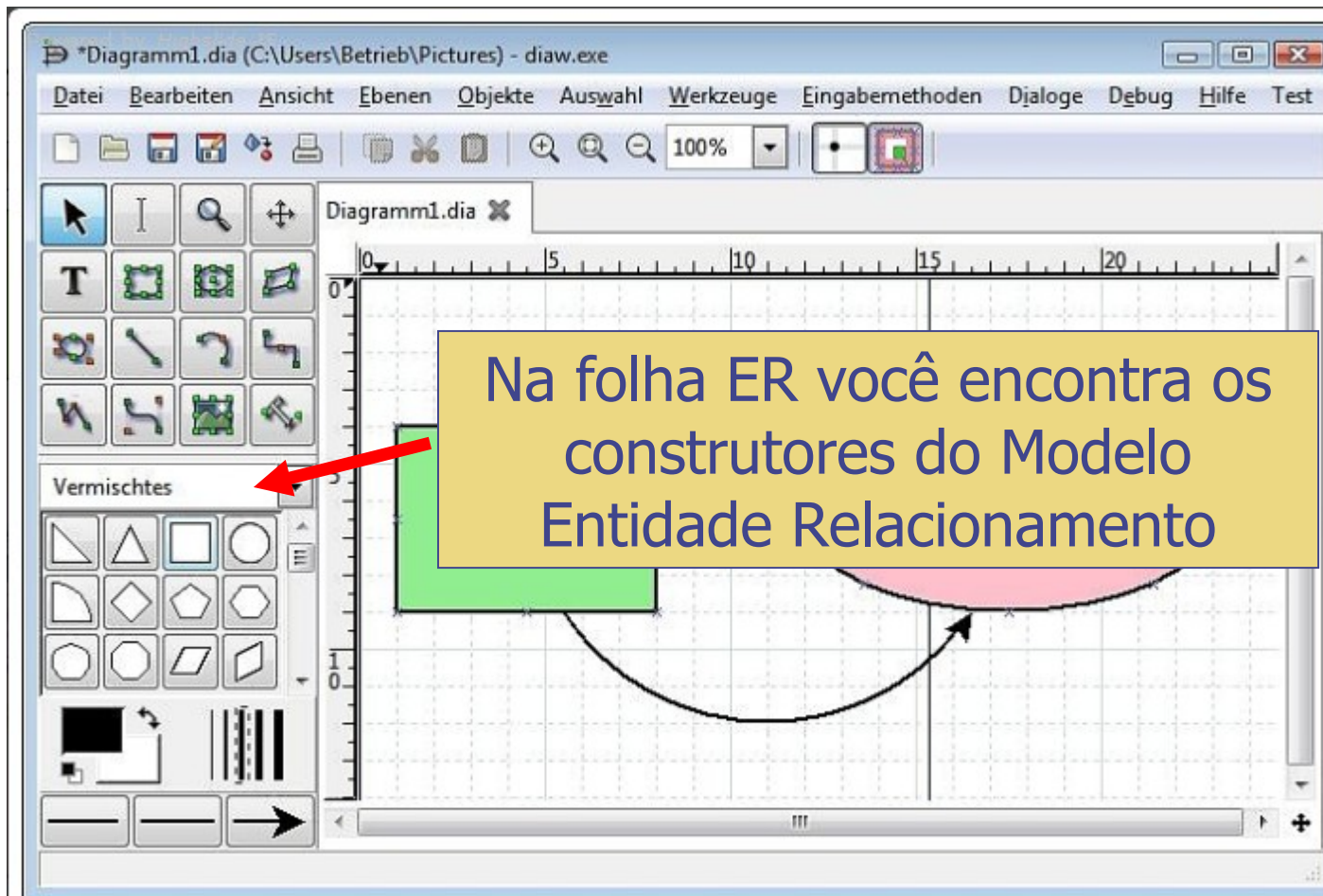
# DIA

◆ <http://dia-installer.de/>



# DIA

◆ <http://dia-installer.de/>



# Descrição dos requisitos de dados

O sistema em computador deverá registrar:

- os veículos disponíveis para locação na data corrente;
- as reservas, com previsão de que veículos estarão disponíveis em uma data futura. Cada reserva é identificada por um código único. Para cada reserva é necessário saber qual o cliente efetuou a reserva, a data prevista para a retirada, a data prevista para a devolução e o local de retirada do veículo;
- os veículos presentemente alugados, a data prevista de entrega e qual cliente efetuou cada locação. É importante notar que, depois que um veículo é devolvido não é mais necessário armazenar os dados referentes à locação do mesmo.

# Descrição dos requisitos de dados

Os veículos são classificados por uma tabela de tipos. Por exemplo, P3 corresponde a automóveis pequenos, de quatro portas e com ar-condicionado e G4 a grandes automóveis de luxo. As reservas não são feitas para uma marca ou modelo de veículo, mas para um tipo de veículo. Portanto, cada reserva deve estar vinculada a um tipo de veículo específico.

Para cada tipo de veículo os clientes desejam saber o tamanho (classificado como pequeno, médio e grande), o número de passageiros, o número de portas, o valor da diária de locação, o valor do quilometro rodado, bem como se possui os seguintes acessórios: ar-condicionado, rádio, CD, MP3, direção hidráulica e câmbio automático.



# Descrição dos requisitos de dados

Para cada tipo de veículo, há um determinado número de horas necessário para limpeza e revisão de entrega, entre uma reserva e outra.

Além disso, o sistema deve programar as revisões dos veículos, impedindo que sejam reservados quando há revisões pendentes. Esta programação é feita com base em um conjunto de parâmetros que são a quilometragem atual do veículo, a quilometragem média diária de um veículo do tipo, bem como em uma tabela de revisões programadas na qual para cada tipo de veículo há um conjunto de itens que devem ser revisados e a quilometragem na qual ela deve acontecer. Por exemplo, a primeira revisão dos veículos do tipo P3 acontece com 15.000 km rodados e dos veículos do tipo G4 acontece com 10.000 km

# Descrição dos requisitos de dados

A seguradora que segura os veículos exige que, para cada veículo alugado, seja mantida a identificação do motorista, o número de sua habilitação e data de vencimento da mesma. A habilitação não pode vencer dentro do prazo da locação. Além disso, o cliente que aluga um veículo pode optar por franquia reduzida ou normal sendo que o valor de cada tipo de franquia varia de acordo com o tipo de veículo.