

Modelagem de Banco de Dados

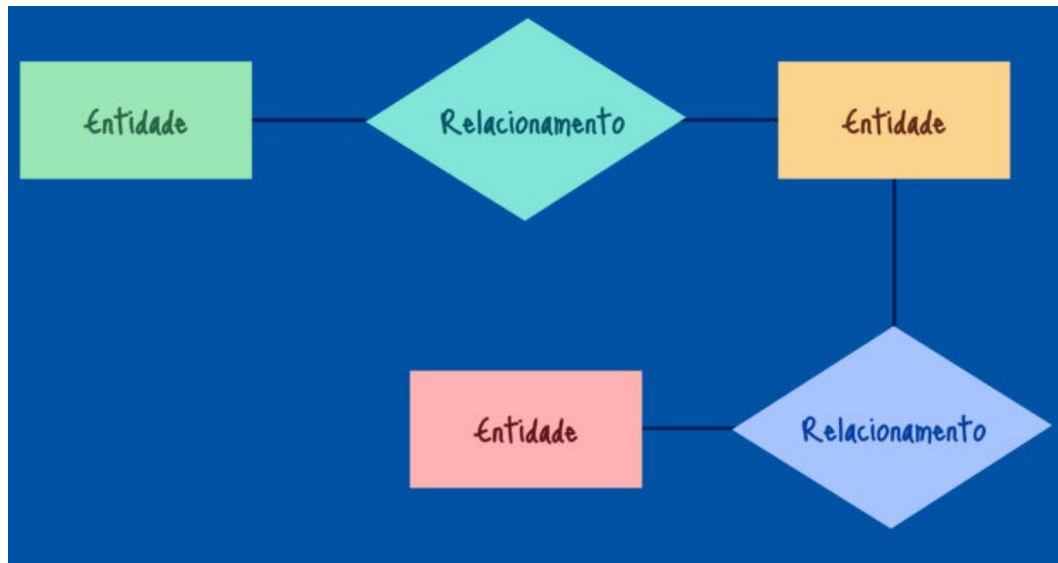
Diagrama Entidade Relacionamento DER



Desenvolvimento de
Sistemas Multiplataformas

Introdução a Modelagem de Banco de Dados

Definição de Diagrama de Entidade-Relacionamento (DER)



O **Diagrama de Entidade-Relacionamento (DER)** é uma técnica usada para **modelar** a estrutura lógica de um banco de dados, permitindo representar as entidades, os atributos e os relacionamentos entre as entidades.

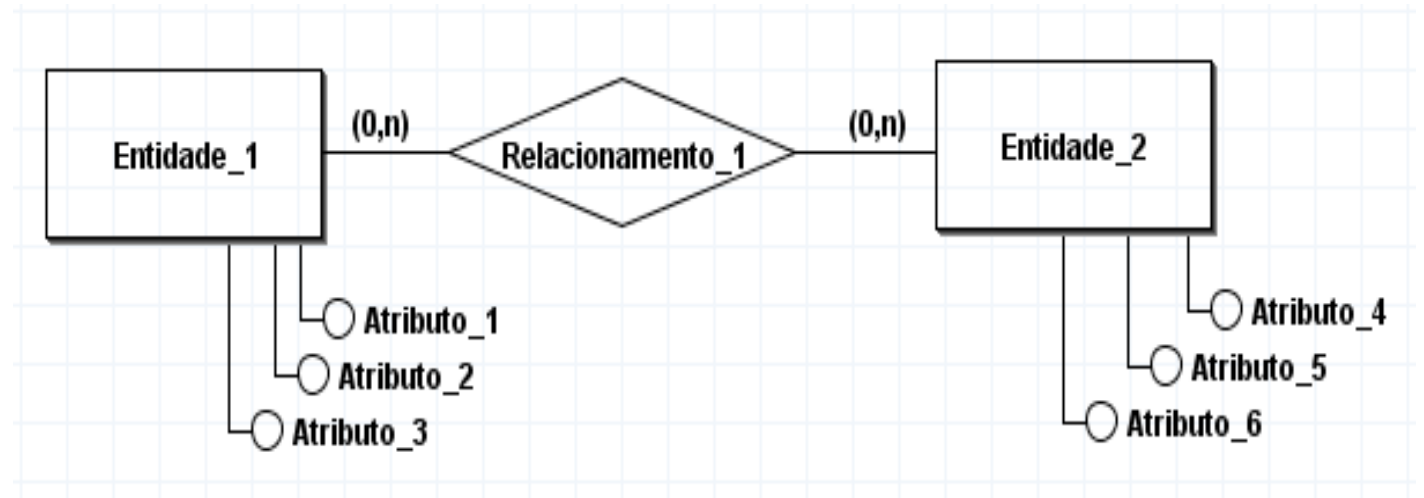
As notações, como a de **Peter Chen** ou **Crow's Foot**, fornecem símbolos gráficos para representar as entidades, os atributos, os relacionamentos e as cardinalidades entre as entidades.

Introdução a Modelagem de Banco de Dados

Notações de Peter Chen

A notação de Peter Chen, por exemplo, utiliza **retângulos** para representar as **entidades**, **losangos** para representar **relacionamentos** e **elipses** para representar os atributos.

As **cardinalidades** podem ser indicadas por **linhas** que conectam os **relacionamentos** às **entidades**, com **chaves numéricas** indicando a quantidade de **instâncias relacionadas**.



Introdução a Modelagem de Banco de Dados

Ferramenta de Modelagem

Para que possamos realizar as modelagens de nossos banco de dados iremos utilizar uma ferramenta **100% GRATUÍTA**, disponível para download na internet, chamada **BRModelo**, basta somente realizar uma busca simples em seu site de busca por **BRModel download**, e clicar no link www.SIS4.com, importante você deve ter instalado em seu computador o **JAVA** que pode ser baixado **gratuitamente** também, após o download realizar a **instalação do Java**.



The screenshot shows the project page for brModelo 3.0. On the left sidebar, there are links for 'Voltar', 'Download (jar)', 'Sobre Banco de Dados Dr. Ronaldo', and a 'DOAÇÕES' section with a 'Doar' button and logos for VISA, Mastercard, and PayPal. Below this is a Google search bar. The main content area is titled 'Projeto brModelo 3.0 (atual v3.31)' and includes the license 'Lincença: GPL 3.0' with the text 'Use, altere, publique. Sem qualquer suporte ou compromisso do desenvolvedor original'. It also lists 'Arquivos do Projeto brModelo v3.3' with two download links: 'Aplicação brModelo 3.31 (3.3.1) - JAR - (java 8): brModelo.jar' and 'Aplicação brModelo 3.31 (3.3.1) - JAR/ZIP - (java 8): brModelo.zip'.



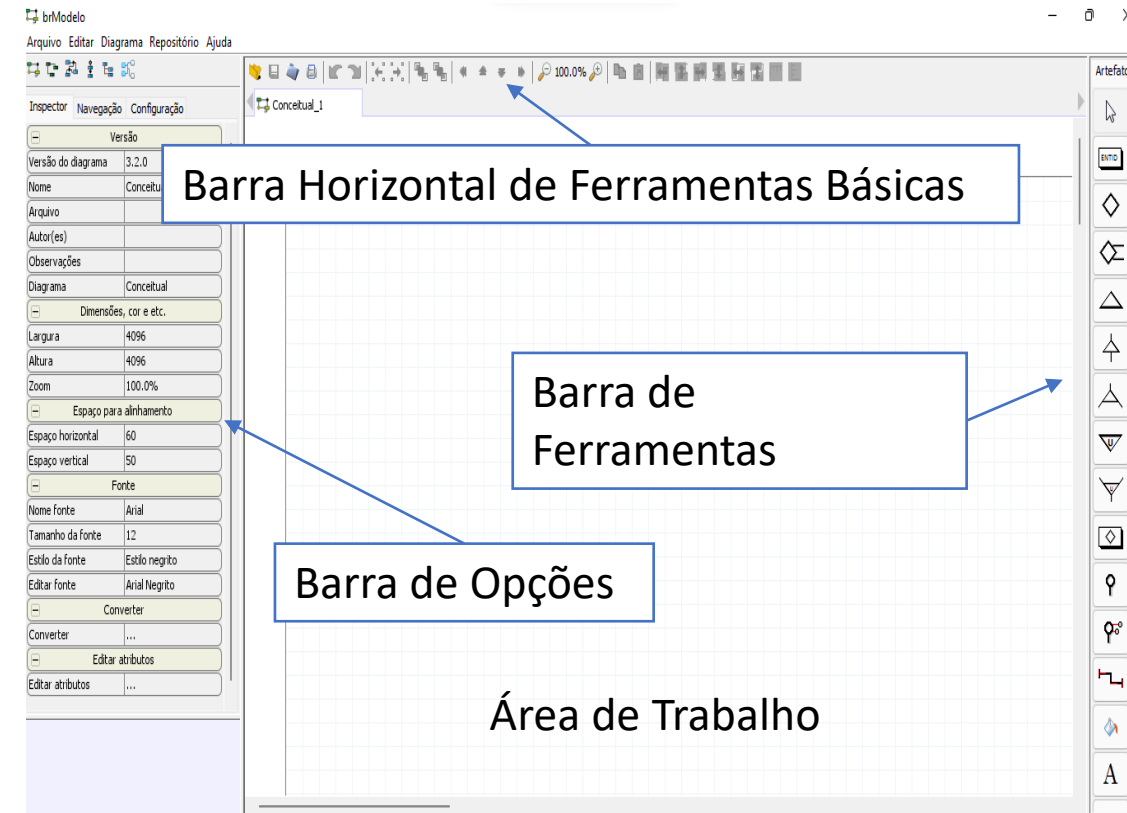
The screenshot shows the Oracle Java download page. The top navigation bar includes 'Java', 'Fazer Download', 'Developer Resources', and 'Ajuda', along with a search bar. The main content area is titled 'Fazer Download do Java para Windows' and specifies 'Version 8 Update 381 (tamanho do arquivo: 62.63 MB) Por que o Java 8 é recomendado?'. It includes a section for 'Recursos da Ajuda' with links like 'O que é Java?', 'Remover versões mais antigas', and 'Desativar o Java'. There is also a section for 'Usuários do Windows de 64 bits' and 'Instalação Off-line'. A large yellow box contains 'Informações Importantes sobre Licença do Oracle Java', stating that the license changed as of April 16, 2019. At the bottom, there is a green 'Fazer Download do Java' button and a confirmation message: 'Fazendo o download do Java, você confirma que leu e aceitou os termos do Contrato de'.

Introdução a Modelagem de Banco de Dados

Ferramenta de Modelagem

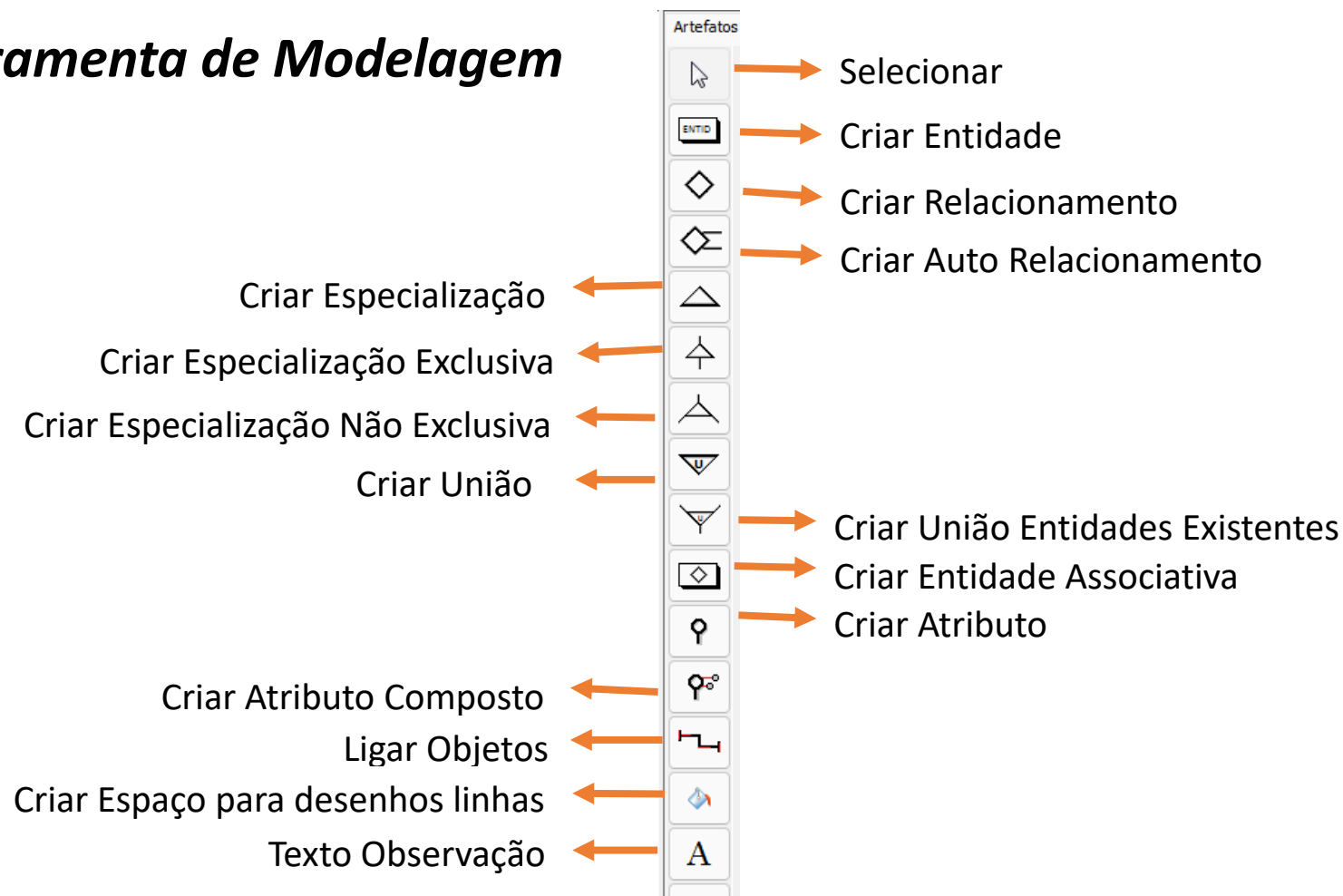
O software basicamente se divide em dois modos: Conceitual e Lógico. Primeiramente será desenvolvido um simples modelo de Diagrama Entidade-Relacionamento (D-ER) no Esquema Conceitual para depois aprofundarmos um pouco mais e seguir para o Esquema Lógico.

A Figura ilustra a tela inicial do software, sendo dividida em quatro principais partes: Barra Horizontal de Ferramentas Básicas (superior), Barra Vertical de Ferramentas (lado esquerdo), Barra de Opções (lado direito) e a Área de Trabalho (centro) a qual justamente irá abrigar todos os elementos da modelagem de dados.



Introdução a Modelagem de Banco de Dados

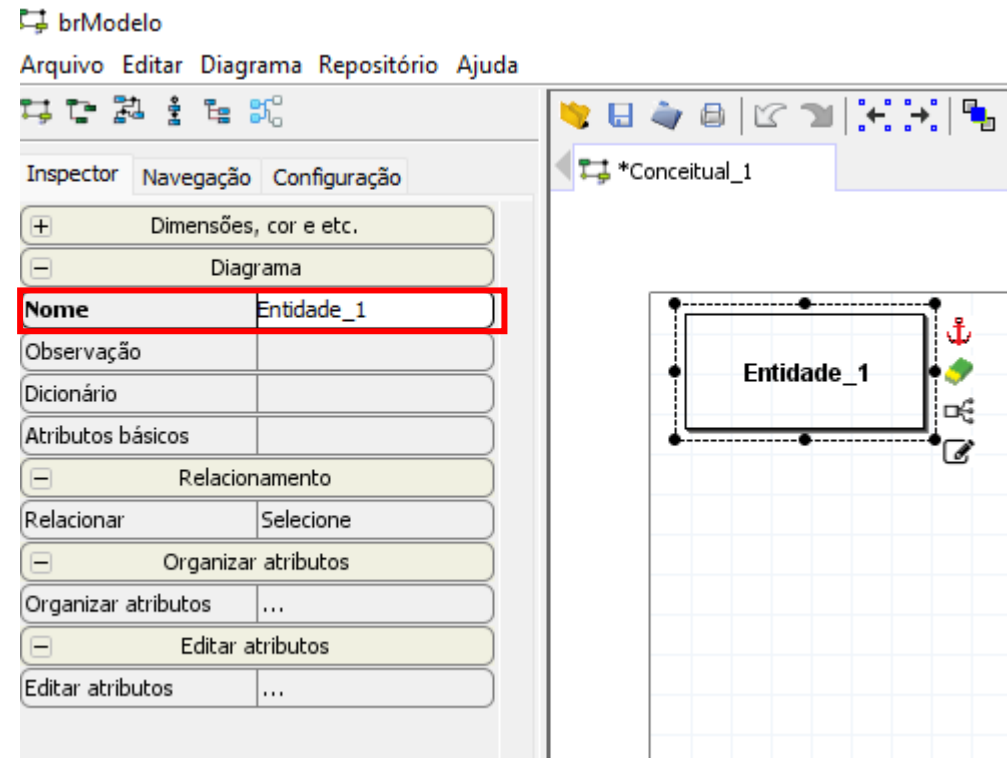
Ferramenta de Modelagem



Introdução a Modelagem de Banco de Dados

Ferramenta de Modelagem

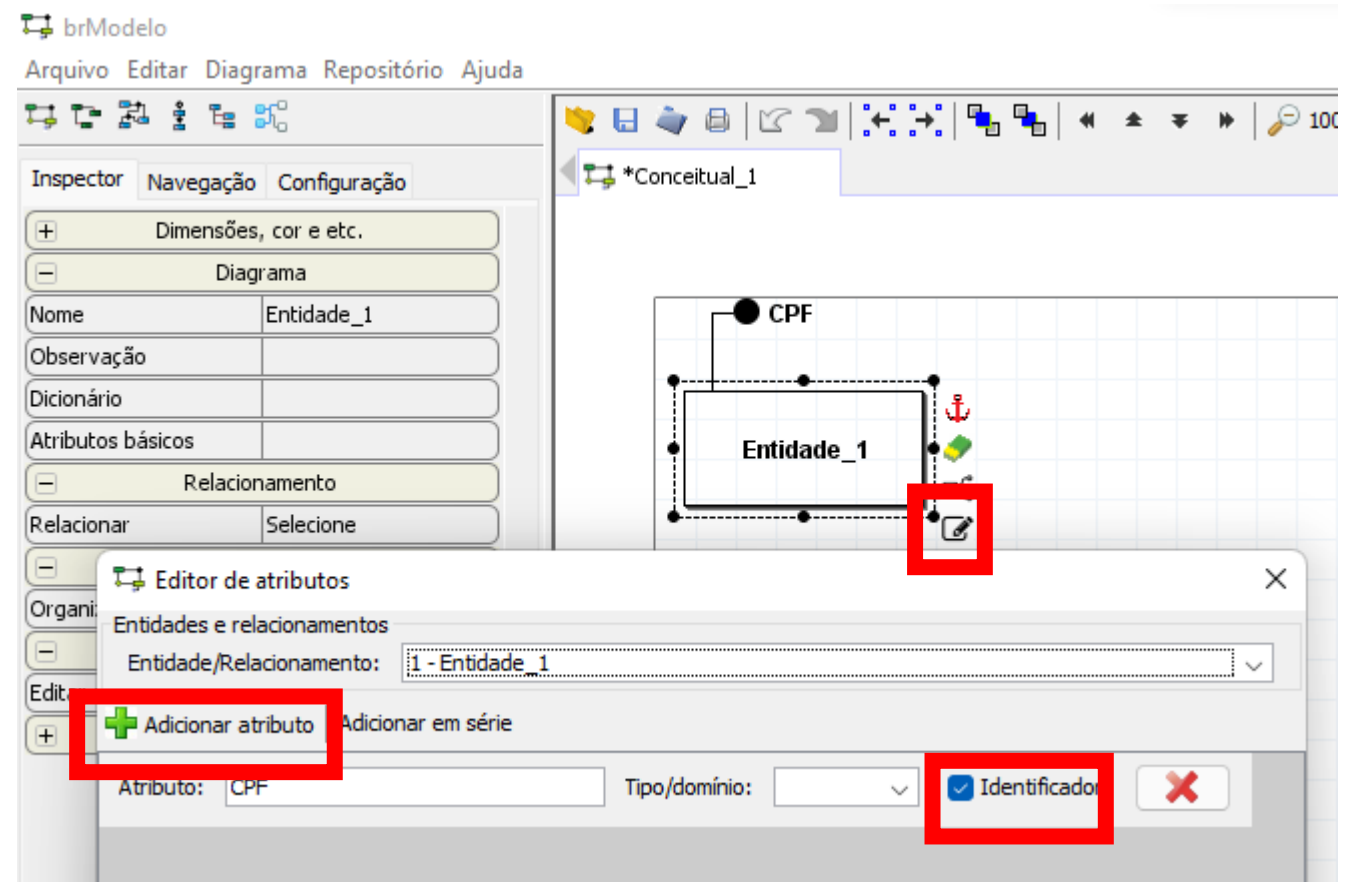
Após Inserir uma Entidade na Área de Trabalho , nas barra de opções na opção nome , determine o nome da entidade e pressione Enter.



Introdução a Modelagem de Banco de Dados

Ferramenta de Modelagem

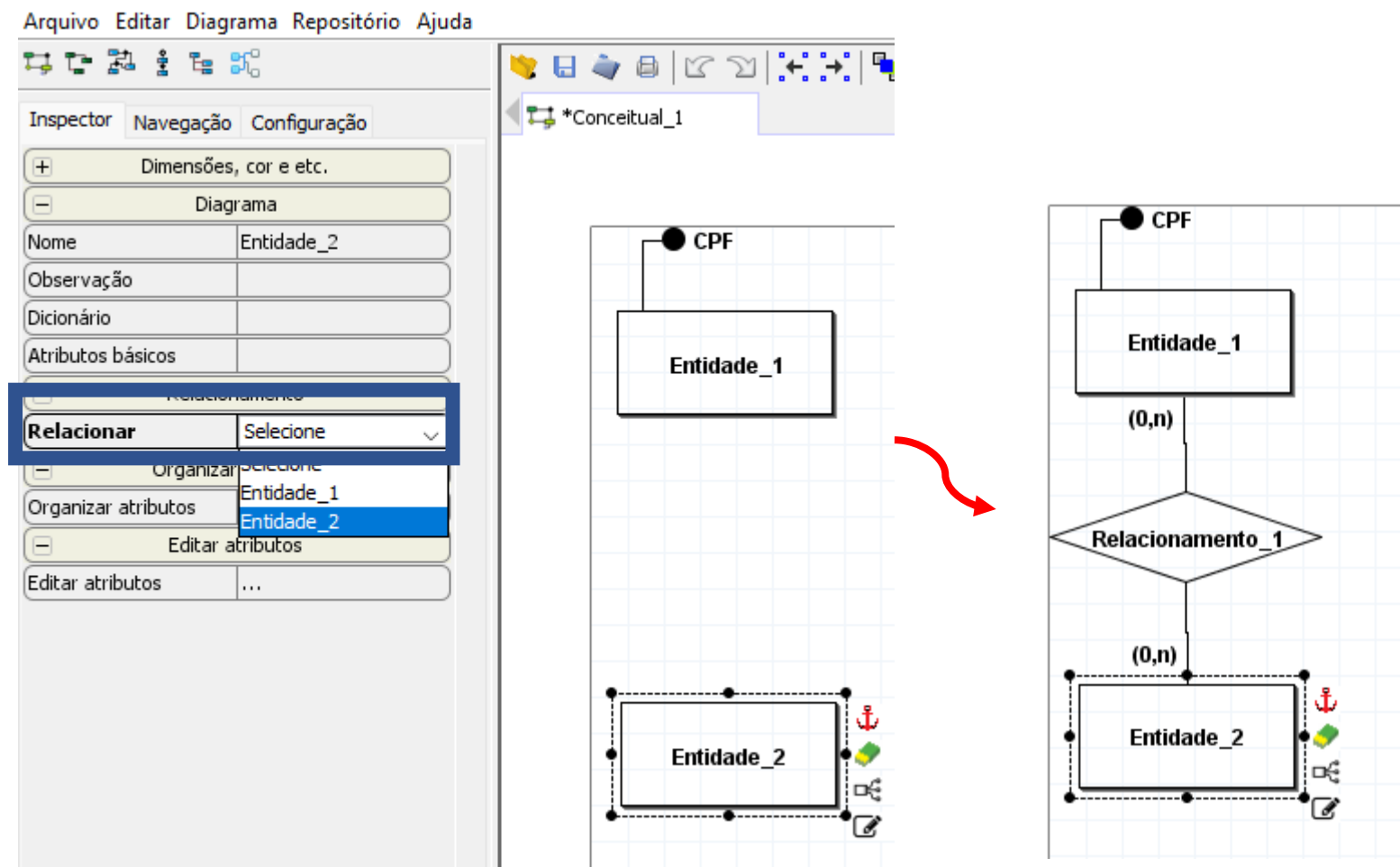
Para Inserir os atributos, clique na opção editar atributos , em seguida clique em adicionar atributos, escreva o nome do atributo , caso seja chave primária marca a caixa identificador



Introdução a Modelagem de Banco de Dados

Ferramenta de Modelagem

Para Criar os relacionamento selecione a entidade , depois clique na opção relacionar e selecione a entidade na qual será feito o relacionamento



Introdução a Modelagem de Banco de Dados

Conclusão de nossa aula de hoje:

Assuntos Abordados:

- ✓ Conceitos de Modelagem de Banco de Dados

Conteúdo baseado na bibliografia:

- ✓ ELMASRI, R.; NAVATHE, S. B. ***Sistemas de Banco de Dados: Fundamentos e Aplicações***. 7 ed. São Paulo: Pearson, 2019

Tópicos para próxima Aula:

- ✓ Diagrama de Entidade Relacionamento.

Obrigado pela atenção