



Modelo Físico de Dados

1

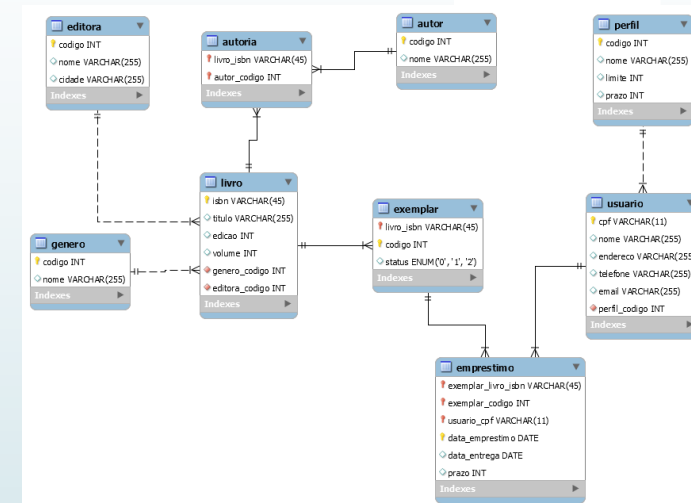
Modelagem I



Modelagem I

Modelo Físico de Dados

A modelagem física de dados é o terceiro de três estágios sequenciais na modelagem de dados. Designers de banco de dados produzem modelos físicos de dados elaborando os modelos criados nas etapas de modelagem conceitual e lógica de dados. Os modelos criados nesta fase permitem a desnormalização gerenciada e levam em consideração a tecnologia alvo para implementação. Eles são completos o suficiente para representar o design do banco de dados como implementado, ou como pretendido para ser implementado.

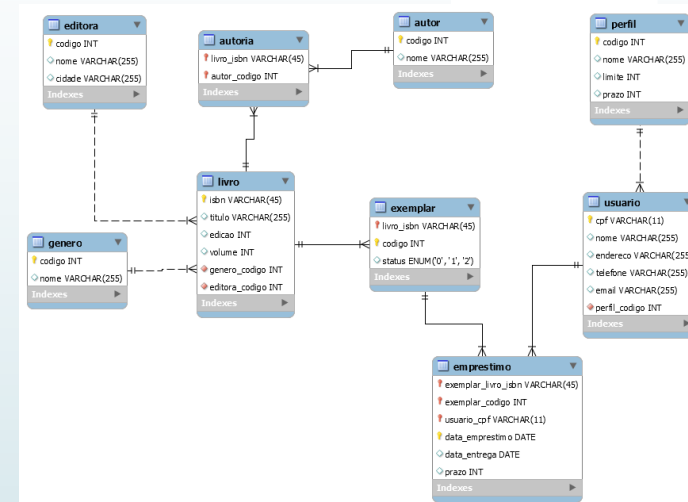




Modelagem I

O que é um Modelo Físico de Dados?

Um modelo físico de dados introduz o contexto específico do banco de dados ausente em modelos conceituais e lógicos de dados. Ele representa as tabelas, colunas, tipos de dados, visualizações, restrições, índices e procedimentos dentro do banco de dados e/ou as informações comunicadas durante os processos de computador.

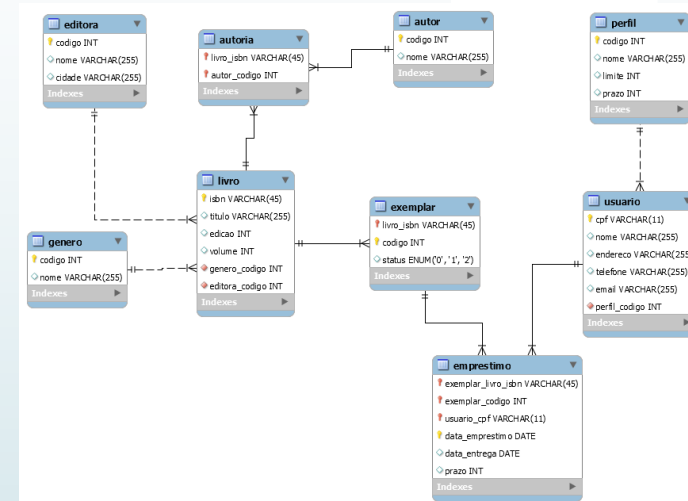


Modelagem I

O que é um Modelo Físico de Dados?

Os modelos físicos de dados devem ser construídos em relação a um sistema de gerenciamento de banco de dados (SGBD) específico, assim como os requisitos específicos dos processos que operam com base nos dados. Isso muitas vezes requer desnormalização de construtos de projeto lógico para manter a integridade referencial. Um exemplo das considerações contextuais no estágio de modelagem física de dados é a natureza dos dados que podem/serão processados e as regras sobre como tais processos podem ser executados.

www.professorcarlosmuniz.com.br

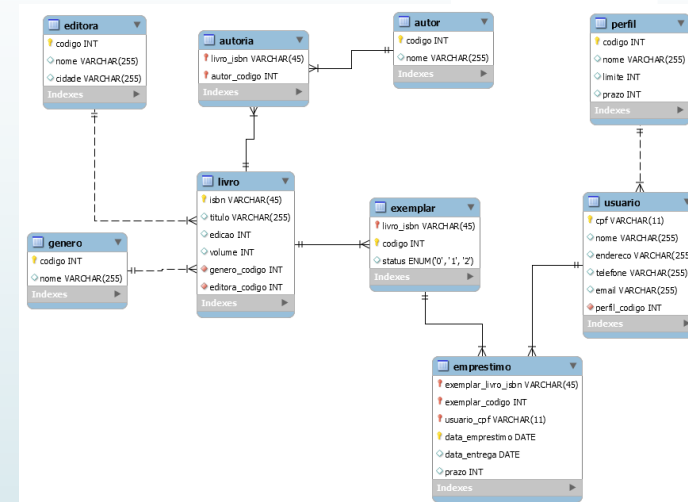




Modelagem I

O que é um Modelo Físico de Dados?

Outra consideração fundamental é garantir que os tipos de coluna modelados tenham suporte no SGBD e que as convenções de nomenclatura para entidades e colunas sejam observadas, evitando sobreposições semânticas problemáticas. A consideração do contexto tecnológico significa que os modelos físicos de dados refletem as necessidades do ambiente tecnológico como está ou como pretendido.

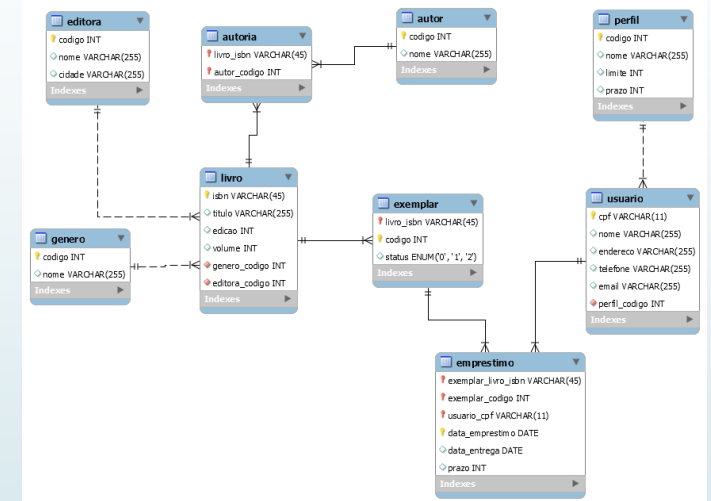




Modelagem I

Qual é o objetivo de um modelo físico de dados?

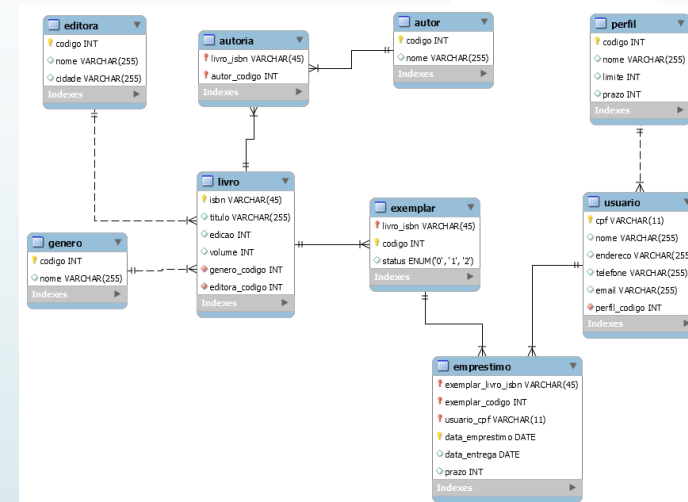
Como uma representação específica do banco de dados da implementação de um modelo de dados, os modelos físicos de dados ajudam a visualizar a estrutura de um banco de dados antes de ser construído. Seu foco e objetivo final é a implementação de um banco de dados, e eles ajudam as organizações a alcançar isso, descrevendo como o banco de dados será criado dentro dos limites de um SGBD específico.



Modelagem I

Qual é o objetivo de um modelo físico de dados?

Com ele, os designers de banco de dados podem criar uma abstração do banco de dados e gerar esquema. Os tipos de entidade são representados como tabelas, e as linhas do tipo relacionamento representam as chaves estrangeiras entre tabelas. Essa perspectiva é essencial para garantir que os objetos de dados e as relações representadas sejam precisos e compatíveis com os sistemas de uma organização.



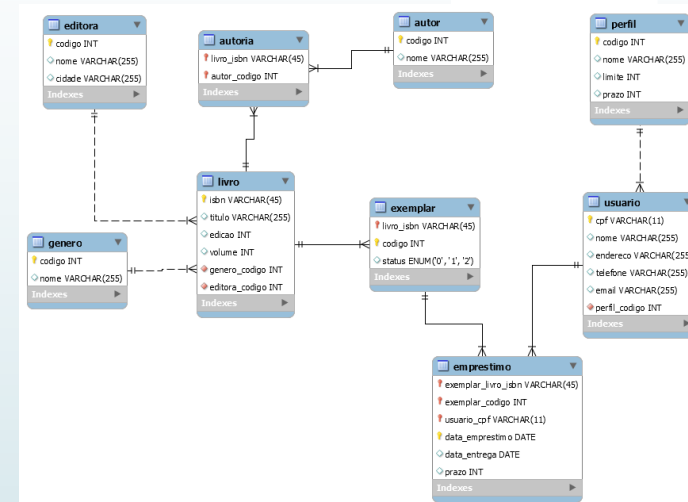


Modelagem I

Quando devo considerar um modelo físico de dados?

Os três tipos de modelos de dados podem e devem ser vistos como estágios lineares. Como terceira etapa da modelagem de dados, a modelagem física de dados se baseia nos modelos desenvolvidos nas etapas conceitual e lógica.

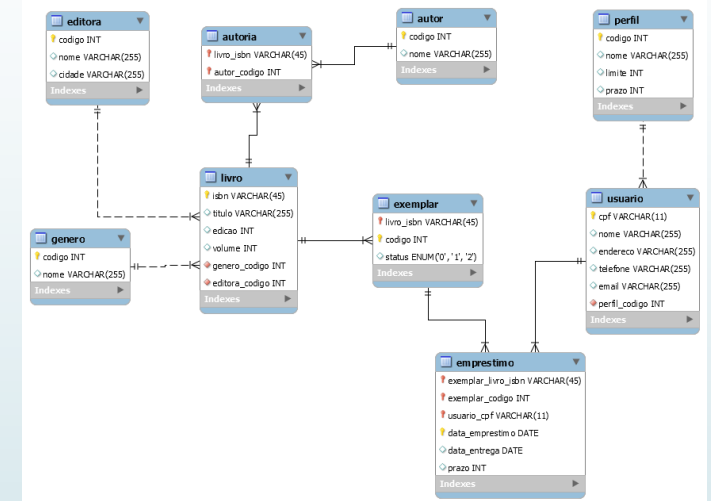
Os modelos físicos marcam uma mudança nos modelos que estão sendo construídos principalmente para representar "o quê", como nos dados e informações que serão modelados, para "como", implementação. Naturalmente, essa abordagem prática de implementação leva em consideração as especificidades do SGBD e da tecnologia, incluindo os requisitos de desnormalização, propostos para o projeto.



Modelagem I

Quando devo considerar um modelo físico de dados?

O modelo descreve as necessidades de dados de um único projeto, mas também pode ser integrado com modelos físicos de dados de outros projetos para contabilizar as inter-relações entre projetos, processos e tecnologia. Devido às suas considerações de tecnologia específica, um modelo físico de dados é mais rígido, e até mesmo pequenas mudanças podem exigir modificações em toda a aplicação. Portanto, é aconselhável progredir apenas para a construção de um modelo físico de dados quando os modelos conceituais e lógicos de dados tiverem sido construídos.

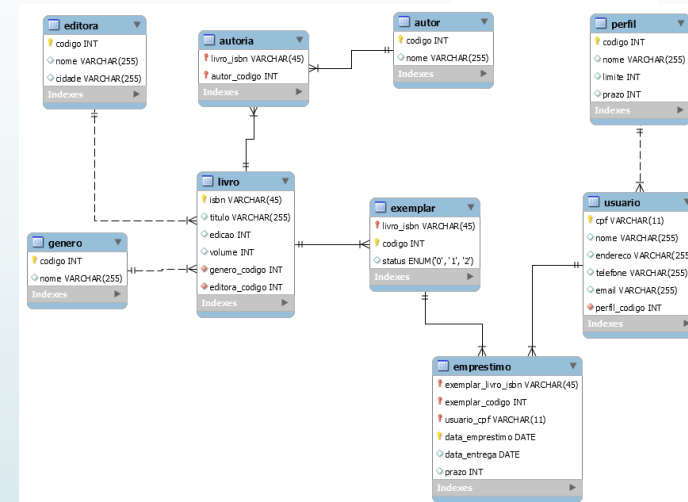




Modelagem I

Por que devo usar um modelo físico de dados?

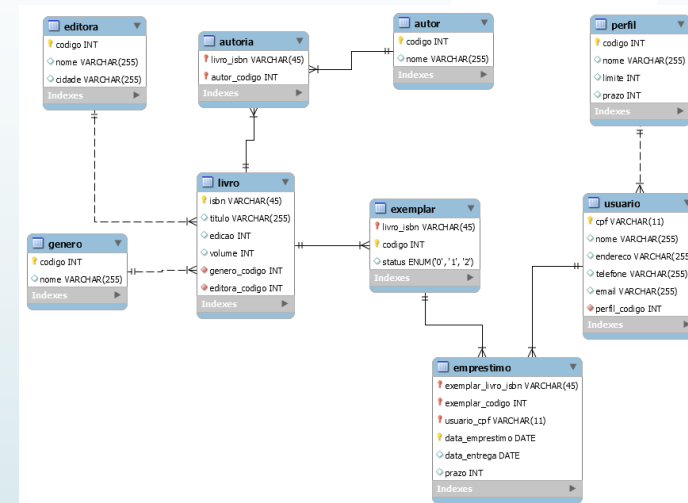
Os modelos físicos de dados são um passo integral para a compreensão da natureza de uma implementação. Quanto mais completo for esse entendimento, maior a probabilidade de você implementar com sucesso uma solução que atenda às necessidades da organização.



Modelagem I

Por que devo usar um modelo físico de dados?

Um modelo físico de dados bem-projetado resulta em melhor qualidade de dados, implementações e manutenção mais fáceis e escalabilidade mais alcançável. No entanto, um modelo físico de dados bem-concebido depende da adequação dos modelos que o precedem. Na prática, muitas organizações reconhecem a necessidade de construir um modelo físico de dados, mas encobrem ou ignoram modelos conceituais e lógicos. Isso inevitavelmente leva a lacunas nas considerações de design e problemas com a linhagem de dados e rastreabilidade de modelos de dados para aplicações físicas.

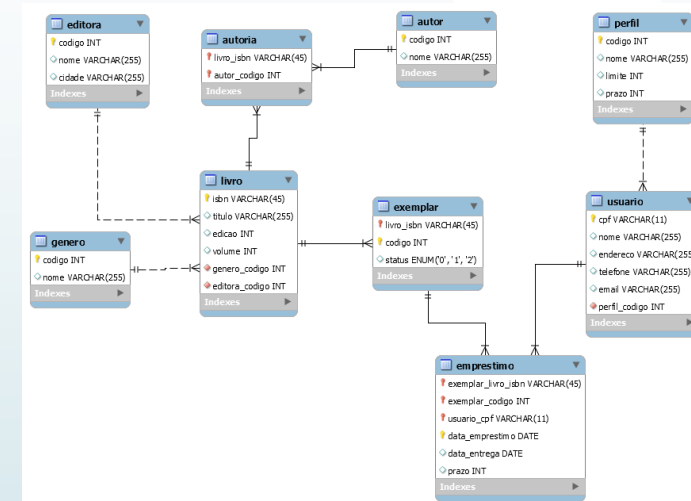


Modelagem I

Benefícios da modelagem física de dados

- Ajudar a produzir uma representação visual da estrutura do banco de dados

Aproveitando exemplos visuais, os designers de banco de dados têm uma melhor compreensão dos requisitos e são capazes de comunicar melhor as informações do banco de dados às partes interessadas.

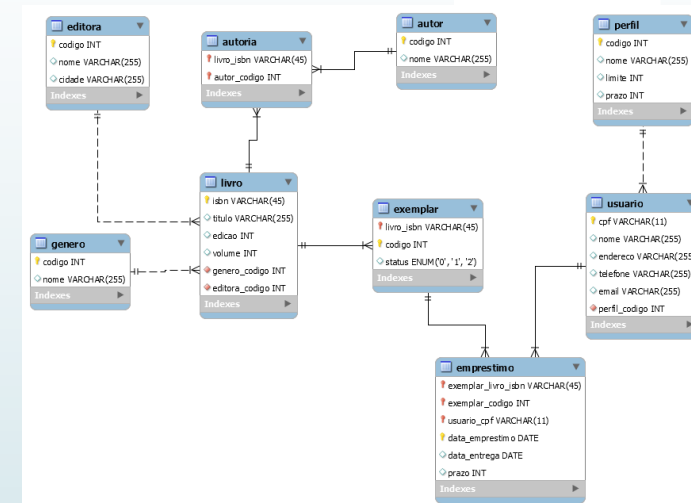


Modelagem I

Benefícios da modelagem física de dados

- Reduzir o risco de implementações falhadas ou incompletas

Um modelo físico de dados ajuda uma organização a se preparar melhor e evitar os custos muitas vezes sérios de abordar os descuidos.

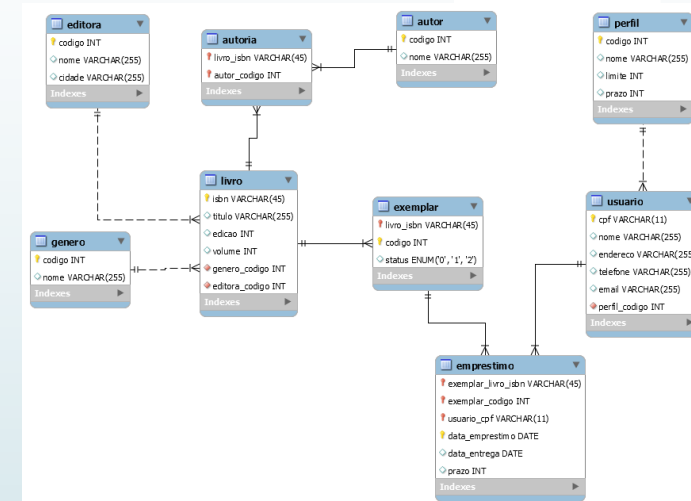


Modelagem I

Benefícios da modelagem física de dados

- Transformar facilmente o modelo de dados em um esquema de banco de dados

Ao usar os amplos metadados e informações capturados ao construir os modelos conceituais, lógicos e físicos de dados, as organizações devem estar prontas para uma tradução 1:1 do modelo de dados para o design do banco de dados.





Referências

- <https://www.erwin.com/br-pt/solutions/data-modeling/physical.aspx>