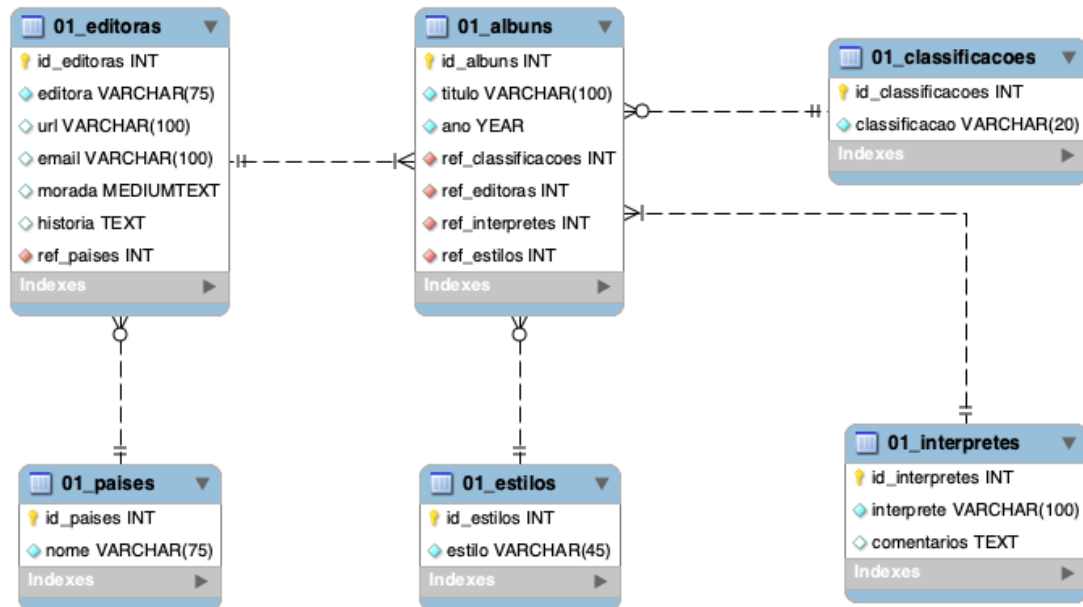


## Módulo 1 | Exercício 2

### Implementação física, carregamento e interrogação de uma base de dados relacional

#### Temas abordados

- Criação de uma base de dados física a partir de um modelo **ER**
- Carregamento de dados



#### PARTE 1

1. Altere o modelo lógico da base de dados conceptualizada no exercício 1 (*Coleção de CD*), tendo por base a solução ilustrada na imagem anterior do modelo ER, de modo a:
  - a. permitir que um álbum possa ser catalogado em diferentes estilos musicais;
  - b. garantir o registo dos empréstimos efetuados aos seus amigos. Para cada empréstimo será fundamental registar a data de empréstimo e a data de devolução. De notar que, cada CD poderá ser emprestado várias vezes ao mesmo amigo. Cada amigo deve estar identificado na BD pelo nome e email, sendo opcional a morada e a data de nascimento.
2. Após finalizar as alterações da alínea anterior, recorra ao **MySQL Workbench** para desenhar o respetivo modelo físico.

## PARTE 2

3. Implemente a base de dados fisicamente:
  - a. Criar as tabelas na base de dados no servidor de MySQL seguindo uma das metodologias indicadas nas aulas práticas.
  - b. Confirme que as tabelas foram criadas com sucesso na base de dados. Para tal, utilizando uma das ferramentas de gestão de uma base de dados, deverá confirmar a existência das tabelas na sua BD.
  - c. Preencha a informação base a carregar em cada uma das tabelas, de acordo com os quadros apresentados no final deste enunciado. De notar que estes quadros foram criados por quem não percebe de bases de dados e daí a existência de caracteres especiais nos nomes das tabelas e dos atributos.
  - d. Verifique que os dados foram carregados com sucesso. Para tal deverá listar os registos da tabela **amigos** (`SELECT * FROM amigos`) e verificar se no painel de resultados surge a seguinte informação:

		id_amigos	nome	data_nascimento	morada	email
<input type="checkbox"/>	Edit Copy Delete	1	Pedro	1982-07-29	Rua 1	p@ua.pt
<input type="checkbox"/>	Edit Copy Delete	2	Rui	1984-02-21	Rua 2	r@ua.pt
<input type="checkbox"/>	Edit Copy Delete	3	Carlos	1986-05-23	Rua 3	c@ua.pt

☐ Check All    With selected:    Change    Delete    Export

- i. proceda da mesma forma para as restantes tabelas, por forma a confirmar que, para todas elas, foram carregados os dados pretendidos.

## PARTE 3

Como já vimos, o MySQL Workbench também permite a interação direta com um servidor de MySQL. Se ainda não experimentou, garanta que consegue criar uma ligação desta ferramenta para o servidor de MySQL e experimente criar as tabelas na base de dados no servidor através da funcionalidade **Database > Forward Engineering**.

Experimente:

- a. Na secção “Home”, do MySQL Workbench, no módulo de *SQL Development*, configurar uma ligação ao servidor MySQL instalado no servidor.
- b. Após configurar uma ligação ao mesmo, proceda ao **Forward Engineering** do diagrama ER modelado previamente.
- b. Adicione novos dados nas tabelas.

Experimente também a ferramenta de ligação a bases de dados integrada no PhpStorm.

**Bom trabalho!**

## AMIGOS

Id	Nome	Data de nascimento	Morada	Email
1	Pedro	1982-07-29	Rua 1	p@ua.pt
2	Rui	1984-02-21	Rua 2	r@ua.pt
3	Carlos	1986-05-23	Rua 3	c@ua.pt

## INTÉRPRETES

Id	Intérprete	Comentário
1	Radiohead	Fantástico
2	Massive Attack	Incrível
3	Vários 2	Fenomenal

## EDITORAS

Id	Editora	URL	País	Email	Morada	Historia
1	BMG	www.bmg.com	USA	bmg@yahoo.com		
2	Sony	www.sonybmg.com	U.S.A.			
3	UNIVERSAL MUSIC PORTUGAL	www.universalmusic.pt	PORTUGAL			
4	Vidisco	www.vidisco.pt	PORTUGAL	geral@vidisco.pt	Av. Bombeiros Voluntários, 13	A Vidisco é uma Editora Discográfica Independente Nacional, de capitais inteiramente portuguesas, e que existe desde 1986.

## PAÍSES

Id	Nome
1	Portugal
2	USA

## CLASSIFICAÇÕES

Id	Valor
1	Muito mau
2	Mau
3	Razoável
4	Bom
5	Muito bom

## ALBÚNS

Id	Título	Intérprete	Editora	Classificação
1	Zero	Radiohead	BMG	Muito bom
2	Mezzanine	Massive Attack	Sony	Bom
3	Caribe MIX 2007	Vários 2	Vidisco	Muito mau

## ESTILOS

Id	Estilo
1	Rock
2	Alternativo
3	Disco
4	Eletrónico

## ALBUNS ESTILOS

Álbum	Estilo
Zero	Alternativo
Zero	Disco
Mezzanine	Alternativo
Mezzanine	Eletrónico
Caribe MIX 2007	Rock

## EMPRÉSTIMOS

Id	Data de empréstimo	Data de devolução	Amigo	Álbum
1	2011-05-20	2011-07-29	Pedro	Zero
2	2011-06-16	2011-06-25	Rui	Caribe MIX 2007
3	2011-09-20		Rui	Zero