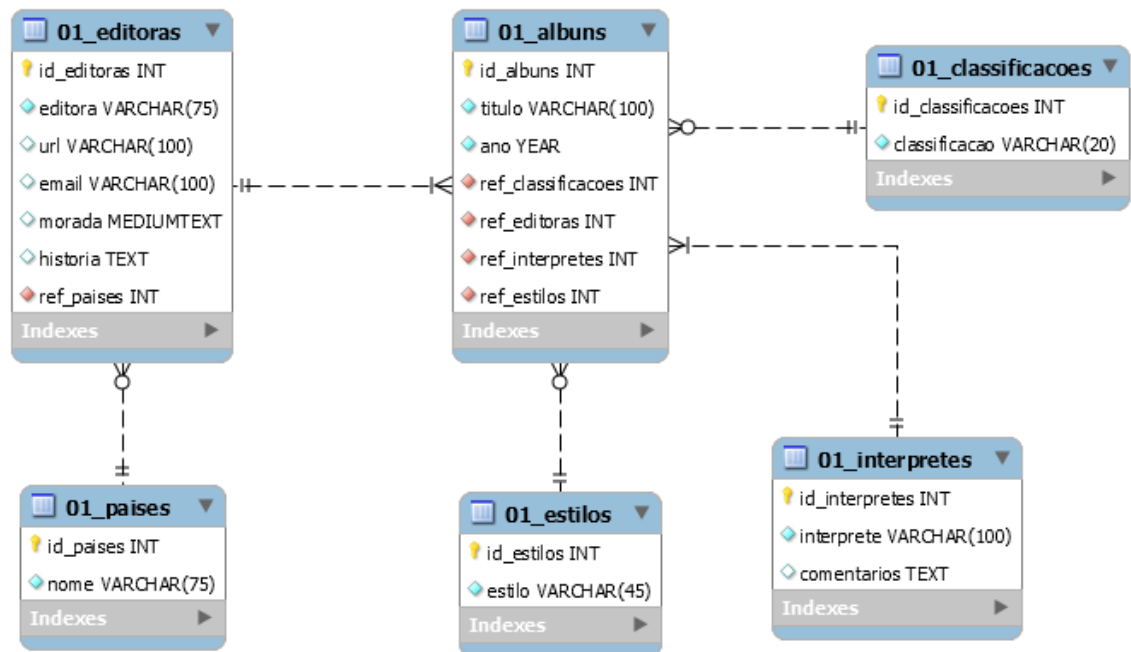


## Módulo 1 | Exercício 2

### 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, de modo a:
  - a. permitir que um álbum possa ser catalogado em diferentes estilos musicais;
  - b. garantir o registo dos empréstimos efetuados a todos os 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 mais do que uma vez a um amigo. Para cada amigo, pretende registar sempre o nome e a data de nascimento, sendo opcional a morada e o email.
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 o phpMyAdmin, deverá confirmar a existência das tabelas na sua BD.
  - c. Através do **phpMyAdmin**, preencha a informação base a carregar em cada uma das tabelas, de acordo com os quadros apresentados no final deste enunciado.
  - 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

O MySQL Workbench também permite a interação direta com um servidor de MySQL. A operação de importação que temos realizado no phpMyAdmin podem também ser efetuada através desta ferramenta. É possível criar as tabelas na base de dados no servidor através da funcionalidade **Database > Forward Engineering** do MySQL Workbench.

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