

Relatório do Trabalho Prático II de Base de dados



Docentes:

Professora Irene Pimenta Rodrigues

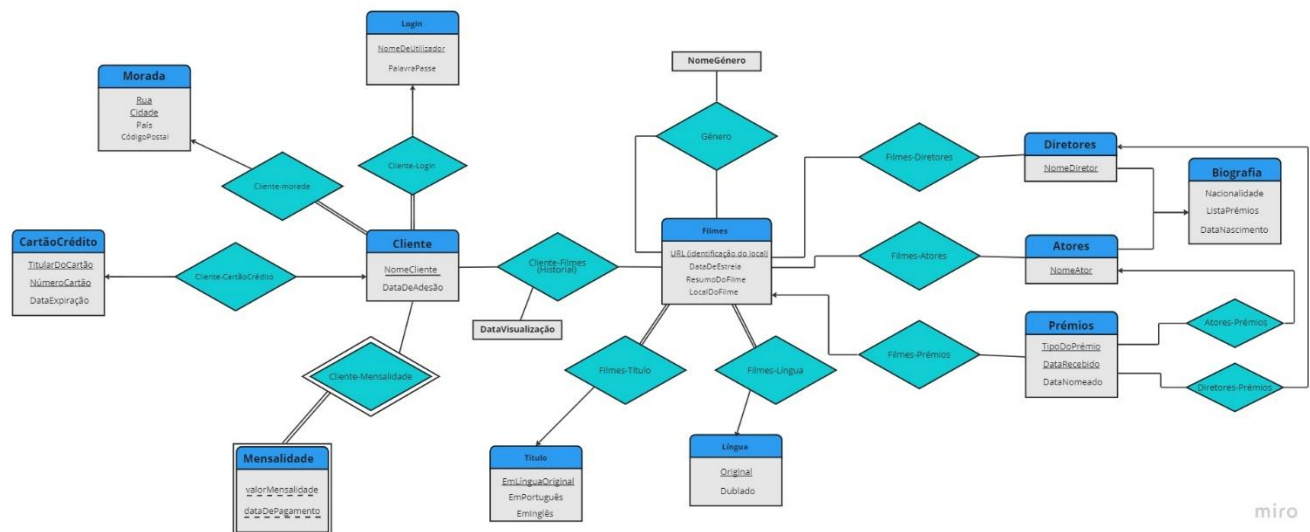
Trabalho realizado por:

Luis Gonçalo Carvalho nº51817

Pedro Emilio nº52649

Gonçalo Prazeres nº52049

1)



Nota: O nosso diagrama Entidade-Relação será anexado à entrega do trabalho de modo a permitir uma melhor visualização do diagrama.

2)

Entidades:

- **Cliente** (NomeCliente, Adesão);
→ NomeCliente é chave primária da biblioteca “Cliente”.
- **Mensalidade** (NomeCliente, valorMensalidade, dataDePagamento);
→ (NomeCliente, valorMensalidade, dataDePagamento) é chave primária da biblioteca “Mensalidade”.
→ NomeCliente é chave estrangeira da biblioteca “Cliente”.
- **CartãoCrédito** (TitularDoCartão, NúmeroCartão, DataExpiração);
→ (TitularDoCartão, NúmeroCartão) é chave primária da biblioteca “CartãoCrédito”.
- **Morada** (Rua, Cidade, País, CódigoPostal);
→ (Rua, Cidade) é chave primária da biblioteca “Morada”.
- **Login** (NomeDeUtilizador, PalavraPasse);
→ NomeDeUtilizador é chave primária da biblioteca “Login”.
- **Filmes** (URL, DataDeEstreia, ResumoDoFilme, LocalDoFilme)
→ URL é chave primária da biblioteca “Filmes”.
- **Título** (EmLinguaOriginal, EmPortuguês, EmInglês);
→ EmLinguaOriginal é chave primária da biblioteca “Título”.
- **Língua** (Original, Dublado);
→ Original é chave primária da biblioteca “Língua”.

- **Biografia** (Nome, Nacionalidade, ListaPrêmios, DataNascimento)
→ Nome é chave primária da biblioteca “Biografia”.
- **Diretores** (NomeDiretores);
→ NomeDiretores é chave primária da biblioteca “Diretores”.
- **Atores** (NomeAtor);
→ NomeAtor é chave primária da biblioteca “Atores”.
- **Prêmios** (TipoDoPrêmio, DataRecebido, DataNomeado);
→ (TipoDoPrêmio, DataRecebido) é chave primária da biblioteca “Prêmios”.

Relações:

- **Cliente-Mensalidade** (NomeCliente, valorMensalidade, dataDePagamento);
→ (NomeCliente, valorMensalidade, dataDePagamento) é chaves primária da biblioteca “Cliente-Mensalidade”.
→ NomeCliente é chaves estrangeira da biblioteca “Cliente”.
- **Cliente-Login** (NomeCliente, NomeDeUtilizador);
→ (NomeCliente, NomeDeUtilizador) é chaves primária da biblioteca “Cliente-Login”.
→ NomeCliente é chaves estrangeira da biblioteca “Cliente”.
→ NomeDeUtilizador é chaves estrangeira da biblioteca “Login”.
- **Cliente-Morada** (NomeCliente, Rua, Cidade);
→ (NomeCliente, Rua é chaves primária da biblioteca “Cliente-Morada”.
→ NomeCliente é chaves estrangeira da biblioteca “Cliente”.
→ Rua é chaves estrangeira da biblioteca “Morada”.
- **Cliente-CartãoCrédito** (NomeCliente, TitularDoCartão, NúmeroCartão);
→ (NomeCliente, TitularDoCartão) é chaves primária da biblioteca “Cliente-Morada”.
→ NomeCliente é chaves estrangeira da biblioteca “Cliente”.
→ TitularDoCartão é chaves estrangeira da biblioteca “CartãoCrédito”.

- **Cliente-Filmes(Historial)** (NomeCliente, url, DataVisualização);
 - ➔ (NomeCliente, url) é chaves primária da biblioteca “Cliente-Filmes”.
 - ➔ NomeCliente é chaves estrangeira da biblioteca “Cliente”.
 - ➔ url é chaves estrangeira da biblioteca “Filmes”.
- **Gênero** (url, NomeGênero) ;
 - ➔ (url, NomeGênero) é chaves primária da biblioteca “Gênero”.
 - ➔ url é chaves estrangeira da biblioteca “Filmes”.
- **Filmes-Título** (URL, EmLinguaOriginal, EmPortugêses, Eminglês);
 - ➔ (URL, EmLinguaOriginal) é chave primária da biblioteca “Filmes-Título”.
 - ➔ URL é chaves estrangeira da biblioteca “Filmes”.
- **Filmes-Língua** (URL, Original, Dublado);
 - ➔ (URL, Original) é chave primária da biblioteca “Filmes-Língua”.
 - ➔ URL é chaves estrangeira da biblioteca “Filmes”.
- **Filmes-Atores** (URL, NomeAtor);
 - ➔ (URL, NomeAtor) é chave primária da biblioteca “Filmes-Atores”.
 - ➔ URL é chaves estrangeira da biblioteca “Filmes”.
 - ➔ NomeAtor é chaves estrangeira da biblioteca “Autores”.
- **Filmes-Diretores** (URL, nomeDiretores);
 - ➔ (URL, nomeDiretores) é chave primária da biblioteca “Filmes-Diretores”.
 - ➔ URL é chaves estrangeira da biblioteca “Filmes”.
 - ➔ nomeDiretores é chaves estrangeira da biblioteca “Diretores”.
- **Filmes-Prêmios** (URL, tipoDoPrémio, DataRecebido);
 - ➔ (URL, tipoDoPrémio) é chave primária da biblioteca “Filmes- Prêmios”.
 - ➔ URL é chaves estrangeira da biblioteca “Filmes”.
 - ➔ tipoDoPrémio é chaves estrangeira da biblioteca “Prêmios”.
- **Atores-Prêmios** (NomeAtor, tipoDoPrémio, DataRecebido);

- (NomeAtor, tipoDoPrémio) é chave primária da biblioteca "Atores-Prémios".
- NomeAtor é chave estrangeira da biblioteca "Autores".
- tipoDoPrémio é chave estrangeira da biblioteca "Prémios".
- **Diretores-Prémios** (nomeDiretores, tipoDoPrémio, DataRecebido);
 - (nomeDiretores, tipoDoPrémio) é chave primária da biblioteca "Diretores-Prémios".
 - nomeDiretores é chave estrangeira da biblioteca "Diretores".
 - tipoDoPrémio é chave estrangeira da biblioteca "Prémios".

3)

Dependências funcionais:

Cidade País -> CódigoPostal

NomeCliente -> TitularDoCartão NúmeroCartão DataExpiração

NúmeroCartão -> TitularDoCartão DataExpiração

NomeCliente -> Rua Cidade País

NomeCliente -> NomeDeUtilizador PalavraPasse

NomeCliente -> DataAdesão

NomeCliente -> valorMensalidade dataDePagamento

NomeCliente URL -> DataVisualização

URL -> DataDeEstreia ResumoDoFilme LocalDoFilme

URL -> EmLínguaOriginal EmPortuguês EmIngles

URL -> Original Dublado

URL -> NomeGénero

URL -> NomeDiretor NomeAutor

URL -> TipoDoPrémio DataRecebido DataNomeado

NomeAutor -> Nome Nacionalidade ListaPrémios DataNascimento

NomeDiretor -> Nome Nacionalidade ListaPrémios DataNascimento

NomeAutor -> TipoDoPrémio DataRecebido DataNomeado

NomeDiretor -> TipoDoPrémio DataRecebido DataNomeado

4)

Auxiliar:

Cidade = A

País = B

CódigoPostal = C

NomeCliente = D

TitularDoCartão = E

NúmeroCartão = F

DataExpiração = G

Rua =H

NomeDeUtilizador = I

PalavraPasse = J

DataAdesão = K

ValorMensalidade = L

DataDePagamento = M

URL = N

DataVisualização = O

DataDeEstreia = P

ResumoDoFilme = Q

LocalDoFilme = R

EmLínguaOriginal = S

EmPortuguês = T

Emingles = U

Original = V

Dublado = X

NomeGênero = w

NomeDiretor = Y

NomeAutor = Z

TipoDoPrêmio = A2

DataRecebido = B2

DataNomeado = C2

Nome = D2

Nacionalidade = E2

ListaPrêmios = F2

DataNascimento = G2

Dependências funcionais com auxiliar:

AB -> C

D -> EFG

F -> EG

D -> HAB

D -> IJ

D -> K

D -> LM

DN -> O

N -> PQR

N -> STU

N -> VX

N ->W

N ->YZ

N -> A2 B2 C2

Z -> D2 E2 F2 G2

Y -> D2 E2 F2 G2

Z -> A2 B2 C2

Y -> A2 B2 C2

D -> EFG, D -> HAB, D -> IJ, D -> K, D -> LM = **D -> E F G H A B I J K L M**

N -> PQR, N -> STU, N -> VX, N ->W, N ->YZ, N -> A2 B2 C2 =

N -> P Q R S T U V X W Y Z A2 B2 C2

Z -> D2 E2 F2 G2, Z -> A2 B2 C2 = **Z -> D2 E2 F2 G2 A2 B2 C2**

Y -> D2 E2 F2 G2, Y -> A2 B2 C2 = **Y -> D2 E2 F2 G2 A2 B2 C2**

Resposta:

AB -> C

D -> E F G H A B I J K L M

F -> EG

DN -> O

N -> P Q R S T U V X W Y Z A2 B2 C2

Z -> D2 E2 F2 G2 A2 B2 C2

Y -> D2 E2 F2 G2 A2 B2 C2

5)

$AB \rightarrow C$

$D \rightarrow EFGHAB IJKLM$

$F \rightarrow EG$

$DN \rightarrow O$

$N \rightarrow PQRSTU VWXYZ A_2 B_2 C_2$

$Z \rightarrow D_2 E_2 F_2 G_2 A_2 B_2 C_2$

$Y \rightarrow D_2 E_2 F_2 G_2 A_2 B_2 C_2$

$CON = \{A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z A_2 B_2 C_2 D_2 E_2 F_2 G_2\}$

$AB \rightarrow C$

$\{AB\}^+ = \{A, B, C\} \rightarrow R_1(A B C), R_2(A B D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z A_2 B_2 C_2 D_2 E_2 F_2 G_2)$

$R_2 = (A B D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z A_2 B_2 C_2 D_2 E_2 F_2 G_2)$

$D \rightarrow EFGHAB IJKLM$

$\{D\}^+ = \{D, E, F, G, H, A, B, I, J, K, L, M\} \rightarrow R_1(D E F G H A B I J K L M), R_3(D N O P Q R S T U V W X Y Z A_2 B_2 C_2 D_2 E_2 F_2 G_2)$

$R_3 = (D N O P Q R S T U V W X Y Z A_2 B_2 C_2 D_2 E_2 F_2 G_2)$

$F \rightarrow EG$

$\{F\}^+ = \{F, E, G\} \rightarrow R_1(F E G), R_4(F D N O P Q R S T U V W X Y Z A_2 B_2 C_2 D_2 E_2 F_2 G_2)$

$R4 = (F D N O P Q R S T U V W X Y Z A2 B2 C2 D2 E2 F2 G2)$

$DN \rightarrow O$

$\{DN\}^+ = \{D, N, O\} \rightarrow R1(D N O), R5(D N P Q R S T U V W X Y Z A2 B2 C2 D2 E2 F2 G2)$

$R5 = (D N P Q R S T U V W X Y Z A2 B2 C2 D2 E2 F2 G2)$

$N \rightarrow P Q R S T U V X W Y Z A2 B2 C2$

$\{N\}^+ = \{N, P, Q, R, S, T, U, V, X, W, Y, Z, A2, B2, C2\} \rightarrow R1(N P Q R S T U V X W Y Z A2 B2 C2), R6(D N D2 E2 F2 G2)$

$R6 = (D N D2 E2 F2 G2)$

$Z \rightarrow D2 E2 F2 G2 A2 B2 C2$

$\{Z\}^+ = \{Z, D2, E2, F2, G2, A2, B2, C2\} \rightarrow R1(Z D2 E2 F2 G2 A2 B2 C2), R7(Z D N)$

$R7 = (Z D N)$

$Y \rightarrow D2 E2 F2 G2 A2 B2 C2$

$\{Y\}^+ = \{Y, D2, E2, F2, G2, A2, B2, C2\} \rightarrow R1(Y D2 E2 F2 G2 A2 B2 C2), R2(Y Z D N)$

6) Está na 3ª Forma Normal.

7)

Relações:

- **Cliente-Mensalidade** (NomeCliente, valorMensalidade, dataDePagamento);
 - (NomeCliente, valorMensalidade, dataDePagamento) é chaves primária da biblioteca “Cliente-Mensalidade”.
 - NomeCliente é chaves estrangeira da biblioteca “Cliente”.

- **Cliente-Login** (NomeCliente, NomeDeUtilizador);
 - ➔ (NomeCliente, NomeDeUtilizador) é chaves primária da biblioteca "Cliente-Login".
 - ➔ NomeCliente é chaves estrangeira da biblioteca "Cliente".
 - ➔ NomeDeUtilizador é chaves estrangeira da biblioteca "Login".
- **Cliente-Morada** (NomeCliente, Rua, Cidade);
 - ➔ (NomeCliente, Rua) é chaves primária da biblioteca "Cliente-Morada".
 - ➔ NomeCliente é chaves estrangeira da biblioteca "Cliente".
 - ➔ Rua é chaves estrangeira da biblioteca "Morada".
- **Cliente-CartãoCrédito** (NomeCliente, TitularDoCartão, NúmeroCartão);
 - ➔ (NomeCliente, TitularDoCartão) é chaves primária da biblioteca "Cliente-Morada".
 - ➔ NomeCliente é chaves estrangeira da biblioteca "Cliente".
 - ➔ TitularDoCartão é chaves estrangeira da biblioteca "CartãoCrédito".
- **Cliente-Filmes(Historial)** (NomeCliente, url, DataVisualização);
 - ➔ (NomeCliente, url) é chaves primária da biblioteca "Cliente-Filmes".
 - ➔ NomeCliente é chaves estrangeira da biblioteca "Cliente".
 - ➔ url é chaves estrangeira da biblioteca "Filmes".
- **Género** (url, NomeGénero) ;
 - ➔ (url, NomeGénero) é chaves primária da biblioteca "Género".
 - ➔ url é chaves estrangeira da biblioteca "Filmes".
- **Filmes-Título** (URL, EmLinguaOriginal, EmPortugûes, Emínglês);
 - ➔ (URL, EmLinguaOriginal) é chave primária da biblioteca "Filmes-Título".
 - ➔ URL é chaves estrangeira da biblioteca "Filmes".
- **Filmes-Língua** (URL, Original, Dublado);
 - ➔ (URL, Original) é chave primária da biblioteca "Filmes-Língua".
 - ➔ URL é chaves estrangeira da biblioteca "Filmes".
- **Filmes-Atores** (URL, NomeAtor);

- (URL, NomeAtor) é chave primária da biblioteca “Filmes-Atores”.
- URL é chave estrangeira da biblioteca “Filmes”.
- NomeAtor é chave estrangeira da biblioteca “Autores”.
- **Filmes-Diretores** (URL, nomeDiretores);
 - (URL, nomeDiretores) é chave primária da biblioteca “Filmes-Diretores”.
 - URL é chave estrangeira da biblioteca “Filmes”.
 - nomeDiretores é chave estrangeira da biblioteca “Diretores”.
- **Filmes-Prémios** (URL, tipoDoPrémio, DataRecebido);
 - (URL, tipoDoPrémio) é chave primária da biblioteca “Filmes- Prémios”.
 - URL é chave estrangeira da biblioteca “Filmes”.
 - tipoDoPrémio é chave estrangeira da biblioteca “Prémios”.
- **Atores-Prémios** (NomeAtor, tipoDoPrémio, DataRecebido);
 - (NomeAtor, tipoDoPrémio) é chave primária da biblioteca “Atores-Prémios”.
 - NomeAtor é chave estrangeira da biblioteca “Autores”.
 - tipoDoPrémio é chave estrangeira da biblioteca “Prémios”.
- **Diretores-Prémios** (nomeDiretores, tipoDoPrémio ,DataRecebido);
 - (nomeDiretores, tipoDoPrémio) é chave primária da biblioteca “Diretores-Prémios”.
 - nomeDiretores é chave estrangeira da biblioteca “Diretores”.
 - tipoDoPrémio é chave estrangeira da biblioteca “Prémios”.

8) Esta questão está anexada ao ficheiro .txt.

9) Esta questão está anexada ao ficheiro .txt.

10) Esta questão está anexada ao ficheiro .txt.