

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE
SÃO PAULO – CAMPUS CAMPOS DO JORDÃO**

BEATRIZ HELENA SILVA

PROJETO DE BANCO DE DADOS DE APLICATIVO DE FOCO

CAMPOS DO JORDÃO

2024

RESUMO

Tendo em vista, a versatilidade e relevância dos sistemas de bancos de dados para organizações e pensando em como criá-los de forma coerente que possa atender as necessidades atuais e futuras das organizações, o seguinte projeto tem como objetivo estudar a estruturação de um projeto de banco de dados relacional, bem como criar um projeto, aplicando as técnicas aqui estudadas, tendo em vista a importância e utilização desse modelo de banco de dados desde sua criação em 1970. É necessário que estudante de análise e desenvolvimento de sistemas, conheça as regras que regem a criação de projetos de banco de dados, bem como de sua implementação, dessa forma, faz-se necessário que o estudo seja aprofundado por meio de pesquisas e aplicado na forma de um projeto para a disciplina. Para elaboração do trabalho, deve-se responder quais as etapas de um projeto de banco de dados, como é sua implementação e quais os passos essenciais para criação desse sistema. A metodologia a ser aplicada, contemplará pesquisa teórica. Como bibliografia, utilizar-se-ão os materiais de aula, os livros de base elaborados por Heuser (2009) e Rob & Coronel (2011) em suas obras que tratam sobre os sistemas e projetos de banco de dados. Ao fim dessa pesquisa, espera-se ter um projeto passível de aplicação real para o negócio pretendido.

Palavras-Chave: Banco de Dados; Projetos; Banco de dados relacional; Sistemas de banco de dados;

ABSTRACT

Considering the versatility and relevance of database systems for organizations, and aiming to create them coherently to a both current and future organizational needs, the following project aims to study the structuring of a relational database project. Additionally, it seeks to create a project by applying the techniques studied here, recognizing the importance and utilization of this database model since it is conception in 1970. It is essential for students of analysis and systems development to understand the rules governing database project creation and implementation. Therefore, in-depth research is necessary, followed by practical application in the form of a project for the course. To develop this work, we must address the stages of a database project, discuss its implementation, and outline the essential steps for creating such a system. The methodology applied will include theoretical research, drawing from course materials and foundational books by Heuser (2009) and Rob & Coronel (2011) that cover database systems and projects. Ultimately, the goal is to produce a project that can be practically applied to the intended business.”

Keywords: Database, Project, System of Relacional Database.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Exemplo - Aplicativo Forest.....	15
Figura 2 - Aplicativo Focus Dog.....	15
Figura 3 - Aplicativo Pomocat.....	16
Figura 4 - Elementos da Gamificação.....	17

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Dicionário de Dados.....	23
-------------------------------------	----

ACRÔNIMOS, SIGLAS E ABREVIACÕES

IFSP Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo

SGBD Sistema de Banco de Dados Relacional

DER Diagrama entidade-relacionamento

SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS.....	4
LISTA DE TABELAS.....	5
ACRÔNIMOS, SIGLAS E ABREVIACÕES.....	6
SUMÁRIO.....	7
1 INTRODUÇÃO.....	9
1.1 Objetivos.....	9
1.2 Justificativa.....	9
1.3 Aspectos Metodológicos.....	10
1.4 Aporte Teórico.....	10
2 OBJETIVO: APLICATIVO GAMIFICADO PARA FOCO.....	11
2.1 Gamificação, motivação e recompensas.....	12
2.2 Atenção, foco e o uso das redes.....	13
2.3 Aplicativos de foco e técnicas.....	15
3 ENTENDO AS NECESSIDADES DO BANCO DE DADOS.....	16
3.1 Tabela de usuários.....	16
3.2 Tabela de conquistas.....	16
3.3 Tabela de conteúdos.....	16
3.4 Tabela de Sessões.....	16
3.5 Tabela de Configurações do Usuário.....	17
3.6 Tabela de Notificações.....	17
3.7 Tabela de Tarefas.....	17
4 BANCO DE DADOS.....	18
4.1 Regras de Negócios.....	18
4.2 Dicionário de dados.....	19
4.3 Modelo Conceitual – Entidade x Relacionamento.....	20
5 MODELO FÍSICO.....	21
5.1 Criação das tabelas.....	21
6 CONSULTAS.....	24
1. Consultar usuários e conquistas (usando Join).....	24
2. Contar o número de conquistas por usuário (usando Join).....	24
3. Listar usuários que possuem o tipo de licença “premium”.....	25
4. Consultar os usuários com configurações de idioma em inglês.....	25

5. Total de sessões realizadas para cada conteúdo.....	26
6. Consultar os usuários com tarefas e conquistas completas.....	26
7. Consultar tarefas vencidas.....	27
8. Consultar sessões de foco que foram interrompidas.....	28
9. Consultar as datas de vencimento de tarefas por usuário.....	28
10. Consultar os detalhes de usuários com notificações desativadas.....	29
11. Consultar os usuários mais ativos em criação de tarefas.....	30
12. Consultar as notificações mais enviadas.....	30
13. Consultar a média de duração das sessões por conteúdo.....	31
14. Consultar sessões com status “concluída” e duração superior a 30 minutos.....	32
15. Consultar os usuários que alteraram as configurações com mais frequência.....	32
16. Consultar usuários que não tem tarefas concluídas.....	33
17. Consultar usuários e suas preferências de tema.....	34
18. Consultar os conteúdos criados por cada usuário.....	34
19. Consultar a idade média dos usuários e contar quantos há de cada sexo.....	35
20. Consultar os usuários os quais possuem o “modo escuro” ativado em suas configurações.....	35
21. Consultar as tarefas atrasadas.....	36
22. Consultar todos os conteúdos criados pelos usuários, com nome do conteúdo e nome do criador.....	36
23. Configurações mais comuns entre os usuários.....	37
24. Consultar as notificações enviadas por tipo de usuário.....	38
25. Exibir as configurações dos usuários com suas preferências de tema, notificações ativadas e idioma.....	38
26. Consultar as notificações enviadas aos usuários, mostrando a data e hora de envio, tipo de notificação e o nome do usuário.....	39
27. Consultar os usuários com tarefas criadas após uma data específica.....	40
28. Alterar a tabela de usuários para adicionar um novo campo "endereço" para armazenar o endereço dos usuários.....	40
29. Consultar todos os usuários e as sessões que foram concluídas, utilizando um RIGHT JOIN.....	41
30. Consultar todos os Usuários que não realizaram nenhuma sessão de conteúdo....	41
7 CONCLUSÃO.....	42
BIBLIOGRAFIA.....	43

1 INTRODUÇÃO

O presente estudo visa entender e aplicar os conhecimentos adquiridos durante as aulas e pesquisas sobre a estruturação e criação de um projeto de um sistema de banco de dados relacional (SGBD), de forma que ao fim deste, seja possível apresentar um projeto de banco de dados que por sua vez, possa ser implementado usando as ferramentas necessárias.

Aqui, busca-se entender a importância do projeto de banco de dados, entendendo suas fases e a relevância de suas etapas para estruturação de um sistema conciso, capaz de atender as necessidades para qual foi projeto e, indo além, atender a necessidades futuras, previamente pensadas com base nos requisitos descritos durante a criação do projeto.

Ainda, pretende-se esmerilar sobre o projeto foco do trabalho, de forma a entender os requisitos e as regras de negócio, tal como a construção com base nesses tópicos.

1.1 Objetivos

Com base apresentado, esse trabalho tem por objetivo:

- Apresentar a fundação teórica utilizada para criação de um SGBD;
- Explorar as etapas de criação de um projeto de SGBD;
- Entender os requisitos e regras de negócio;
- Expor um o projeto de SGBD para esse negócio.

1.2 Justificativa

Faz-se necessário para os estudantes os quais aspiram a trabalhar com sistemas de banco de dados relacionais para diferentes negócios, entender o passo a passo de sua criação, sua fundamentação teórica prévia a sua construção como sistema, a fim de construir sistemas que apresentem bons resultados e poucas falhas, ou seja, sejam capazes de atender as necessidades do negócio, ou em outras palavras, os requisitos e regras declarados.

1.3 Aspectos Metodológicos

Para o seguinte estudo, utilizaram-se pesquisas bibliográficas de diversos tipos de fontes, o mesmo, para o que se refere à parte prática.

1.4 Aporte Teórico

Considera-se que as principais bases teóricas para o embasamento desse trabalho, estão contidas nos seguintes livros:

Heuser, Carlos Alberto. Projeto de Banco de Dados – ed. 2009.

Coronel, Carlos e Rob, Peter. Sistemas de Banco de Dados – ed.2011.

2 OBJETIVO: APLICATIVO GAMIFICADO PARA FOCO

Esse projeto visa a construção de um sistema de banco de dados para um aplicativo móvel, cujo objetivo é ajudar o usuário a manter o foco com base num sistema gamificado que o incentive a permanecer na tela do aplicativo, evitando distrações.

Como base para desenvolvimento, toma-se por exemplo, aplicativos com propostas semelhantes, tais como:

1. Forest (disponível para Play Store, App Store e Extensão para Chrome)

<https://www.forestapp.cc>

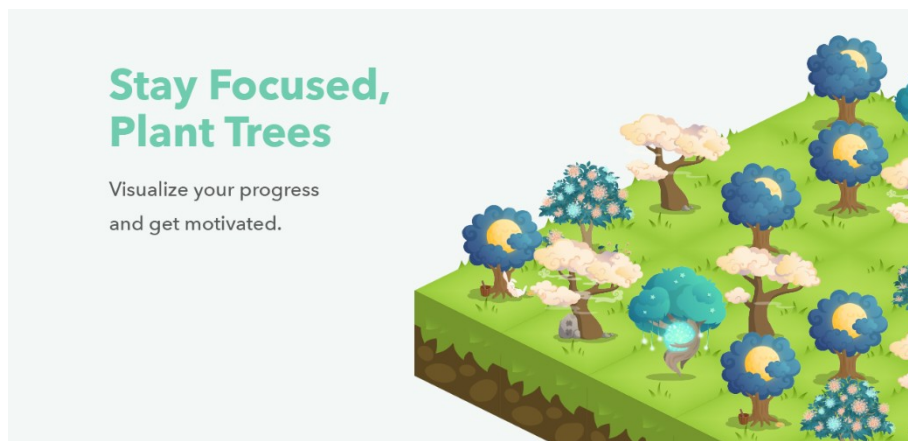


Figura 1 - Exemplo - Aplicativo Forest

Fonte: <https://www.forestapp.cc>

2. Focus Dog (disponível para Play Store e App Store) <https://focusdog.app>

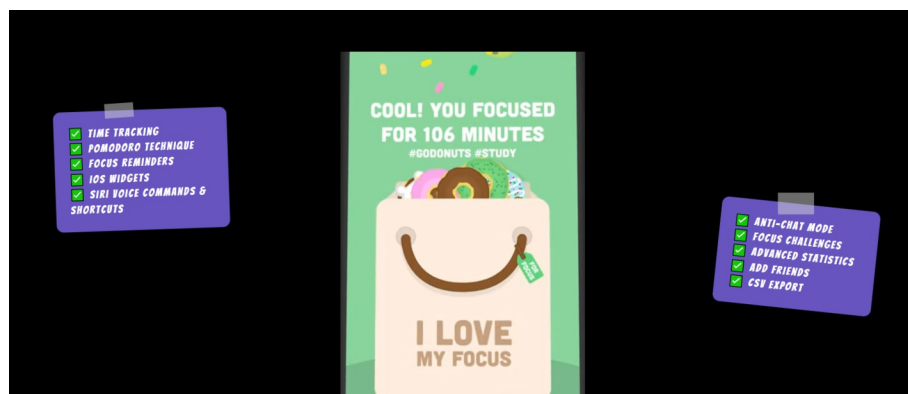


Figura 2 - Aplicativo Focus Dog

Fonte: <https://focusdog.app>

3. Pomocat – Cute Pomodoro Timer disponível para Play Store e App Store) <https://pomocat.enfpdev.com/pt>

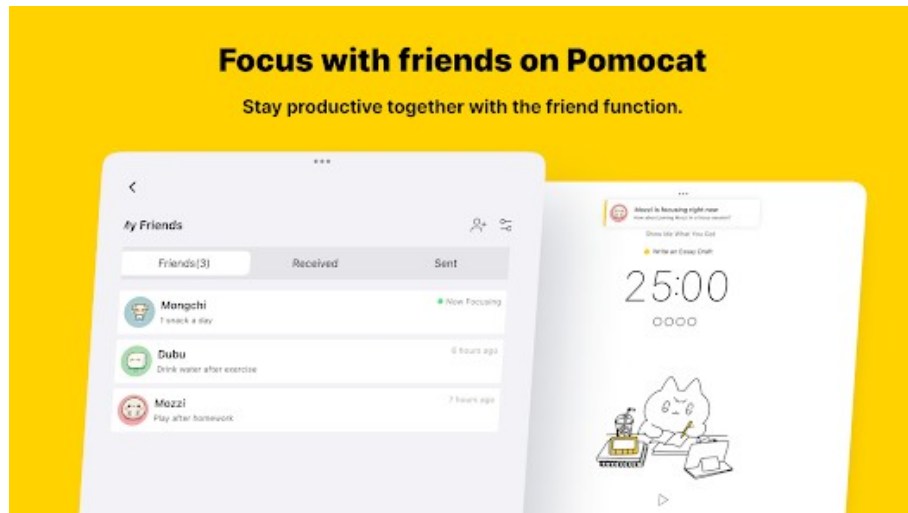


Figura 3 - Aplicativo Pomocat

Fonte: <https://pomocat.enfpdev.com/pt>

2.1 Gamificação, motivação e recompensas

De acordo com Marache-Francisco e Brangier (2013), o processo de gamificação trata-se de aplicar a contextos profissionais, estudantis e outros, estratégias e técnicas usadas no ambiente dos jogos digitais, dessa forma, usam-se princípios como o engajamento, recompensas, motivação, emoções, entre outros. É importante entender que o processo de gamificação não transforma os processos em jogos, na verdade, são aplicados seus princípios a essas atividades. (Ricciardi, 2015), de forma que a gamificação pode ser entendida como “como uma abordagem que utiliza características do jogo (elementos, mecânica, estruturas, estética, pensamento, metáforas) em ambientes não relacionados ao jogo¹.” (Faiella e Ricciardi, 2015, pag. 15)

É importante ressaltar que, segundo Sloczinski (2019), a aplicação de mecanismos presentes em jogos, não é capaz de tornar a tarefa que está sendo gamificada mais interessante simplesmente, para atingir o jogador utilizam-se

¹ Texto original: “...as an approach that uses game features (elements, mechanics, frameworks, aesthetics, thinking, metaphors) into non-game settings.” (Faiella e Ricciardi, 2015, pag. 15, Tradução própria)

desafios durante a experiência.

Quando se fala do processo de gamificação no ambiente de aprendizado, a gamificação é um processo focado no estudante de maneira a melhorar as habilidades, permite a aquisição de novos conhecimentos e o incentivar e promover traços positivos dos estudantes. (Rahman, Ismail, Noor, Salleh, 2018)



Figura 4 - Elementos da Gamificação

Fonte: Martuchi e Dias. 2023. <https://solucoes.prodesp.sp.gov.br/gamificacao/>

Em seu estudo sobre a gamificação como ferramenta de motivação entre alunos, Poffo e Agostini (2018) definem dois tipos de motivação: a extrínseca, na qual se recebe estímulos exteriores como recompensas para alcançar objetivos, e a intrínseca como sendo aquela na qual o indivíduo realiza tarefas por vontade para alcançar algum objetivo, sem influência externa. Dessa forma, os autores abordam como a motivação extrínseca serve para motivar estudantes, por meio de desafios, que estimulam a criação ou aprimoramento de suas competências, enquanto os mesmos podem receber recompensas por seu esforço. (Poffo e Agostini, 2018)

2.2 Atenção, foco e o uso das redes

De acordo com Posner e Petersen (1990), para entender como funciona o sistema de atenção do cérebro, primeiramente, este está separada, anatomicamente, do sistema de processamentos de dados, o que significa, que esse

último pode realizar entradas e processamentos mesmo quando a atenção está voltada a outro ponto. Segundo, a atenção não é uma função de todo o cérebro, nem de um único centro que a controla por completo, o que leva a terceira afirmação: “²as áreas envolvidas na atenção realizam funções diferentes, e essas computações específicas podem ser especificadas em termos cognitivos. “ (Posner, Petersen, 1990), tais estudos revelam 3 dos 4 tipos de atenção, ao identificar como o cérebro opera, são eles: Atenção Seletiva; Atenção Sustentada; e Atenção Alternada. Daniel Kahneman (1973) em seus diversos estudos sobre a atenção e o esforço relacionado a ela, também estudou a Atenção Dividida, consolidando os 4 tipos de atenção segundo a psicologia.

De acordo com Huback (2023) a atenção seletiva é aquela na qual ignora-se o que está o ruído ambiente, dessa forma, focando apenas em uma tarefa ou situação de interesse, Fonseca (2016) ainda ressalta que é a atenção na qual escolhe-se qual o objeto de foco, excluindo as distrações.

Fonseca (2016) traduz a atenção sustentada como aquela na qual se mantém o foco por um longo período, em uma atividade continua e repetitiva, segundo Huback (2023) esse tipo de concentração pode ser comparado a ler um livro durante horas seguidas, sendo importante alguns tipos de trabalho, os quais requerem atenção constante.

Segundo Van Schoor (2022) a atenção dividida pode ser definida como a quando tenta-se manter o foco em mais de uma atividade simultaneamente, para Skidmore e Mazarin (2023), há algumas tarefas as quais podem ser gerenciadas como, por exemplo, falar ao celular enquanto caminha, já tarefas mais complexas, por exemplo, escrever e conversar são muito mais complexas de se gerenciar. Van Schoor (2022) ainda ressalta que em diversas ocasiões esse tipo de atenção não é efetivo.

Por fim, a atenção alternada, na qual transfere-se o foco de uma tarefa a outra alternadamente, trocando o ponto de atenção entre atividades que podem requerer diferentes habilidades cognitivas (Gayathri, 2022), de forma que “³Aqui a mente deve ser flexível e rápida para compreender e traduzir cada pedaço de informação coletada.”

² Texto original: “...the areas involved in attention carry out different functions, and these specific computations can be specified in cognitive terms.” (Posner, Petersen, 1990 - Tradução própria)

³ Texto original: “Here the mind should be flexible and quick to understand and translate every piece of information gathered.” (Gayathri, 2022 – Tradução própria)

Ao chocar essas informações com as disponíveis sobre o uso do celular e de redes, descobre-se que, segundo (Elola, 2017), trabalhando em frente a um computador, o foco do usuário é capaz de mudar em média, a cada 47 segundos e checa a tela do celular em média de 80 a 110 vezes, quando se fala do impacto em estudantes Hatfield (2024) aponta em seu artigo que cerca de 70% dos professores (de ensino médio nos EUA, neste estudo) apontam o celular como sendo um problema crítico em suas salas de aula, tanta distração, de acordo com Gordon (2024) é capaz de impactar até mesmo nas notas dos alunos, fazendo-as cair, enquanto no ambiente de trabalho, de acordo com Elola (2017), os chamados *heavy multitaskers*, aqueles que são muito apegados ou inclinados a multitarefa e divisão de foco, são mais propensos a se distraírem.

2.3 Aplicativos de foco e técnicas

Para solucionar, ou, pelo menos, mitigar os efeitos contraditórios do smartphone do computador na atenção dos usuários, surgem os “*Focus App*”, aplicativos cujo design foi projetado para ajudar usuários a manterem o foco em atividades, de forma a minimizar as distrações, por meio de atributos que limitam ou bloqueio o acesso do usuário a redes ou aplicativos por um determinado período. (Nagel, 2024).

3 ENTENDO AS NECESSIDADES DO BANCO DE DADOS

A construção de um sistema de banco de dados para um aplicativo de foco, cujas funções compreendam relógios, conquistas, tarefas e registros compreenderá uma variedade de dados armazenados, relacionados aos jogadores, ao tempo de uso do aplicativo, as conquistas alcançadas e aquelas que são possíveis alcançar, gráficos, dentre outras informações armazenadas.

3.1 Tabela de usuários

Identificação única do usuário, o nome completo do usuário, o nome de usuário que será exibido na aplicação, a data de nascimento, o endereço de e-mail do usuário, seu gênero, o telefone e o tipo de usuário. Esse último, trata-se do tipo de licença que o usuário possui quanto a utilização do aplicativo, como por exemplo: premium ou tradicional.

3.2 Tabela de conquistas

A identificação das conquistas, bem como seus dados armazenados estão fortemente ligadas a tabela de usuários, serão necessários os campos, a identificação única da conquista, o nome da conquista, a condição para alcançar essa conquista, data de aquisição de conquista e a identificação do usuário, deve-se lembrar que um usuário poderá alcançar uma conquista uma vez, enquanto uma conquista poderá ser alcançada por múltiplos usuários.

3.3 Tabela de conteúdos

Os conteúdos objetos de focos dos usuários poderão ser criados pelos próprios, dessa forma, além da sigla que será criada pelos usuários os conteúdos terão que contar com um identificador único, nome e o criador, considerando que se um usuário não encontrar seu tema objeto de estudo entre as preexistentes, ele adicionará uma nova categoria de conteúdo, a qual poderá ser utilizada por quaisquer usuários do aplicativo.

3.4 Tabela de Sessões

O aplicativo rastreará as sessões de foco que o usuário realiza, baseado nisso, será necessário armazenar os dados de cada sessão por meio dos seguintes

campos: Identificação única da sessão, a identificação do conteúdo relacionado, as informações de data e hora de início da sessão, bem como as de término, a duração da sessão e o status (concluída, interrompida, etc.)

3.5 Tabela de Configurações do Usuário

Essa tabela irá armazenar as preferências e configurações personalizadas de cada usuário, contando com os campos de identificação única da configuração, de tema do aplicativo (claro, escuro, etc.), notificações ativadas, idioma preferido do usuário e a identificação do usuário, aqui os usuários terão acesso a um conjunto de opções, cada conjunto corresponde a uma opção de configuração com identificação única.

3.6 Tabela de Notificações

Para guardar e gerenciar as notificações que o aplicativo pode enviar aos usuários, abrangerá os seguintes campos: Identificação única da notificação, tipo de notificação (lembrete, aviso, etc.), texto da notificação, data e hora em que a notificação foi ou será enviada e a identificação de referência ao usuário que receberá a notificação.

3.7 Tabela de Tarefas

Pensando em uma funcionalidade na qual pode-se criar uma nova tarefa a ser realizadas, essa tabela incluirá os campos: identificação única da tarefa, nome da tarefa, descrição detalhada da tarefa, data de criação e de vencimento, status (pendente, concluída, etc.) e a referência ao usuário que criou a tarefa.

4 BANCO DE DADOS

4.1 Regras de Negócios

Para o desenvolvimento desse aplicativo, bem como do modelo conceitual e físico, deve-se considerar as seguintes regras de negócio, aplicadas as tabelas e dados descritas:

- I. Cada usuário pode alcançar 0 ou N conquistas;
- II. Cada conquista pode ser alcançada por 0 ou N usuários;
- III. Cada usuário pode criar 0 ou N conteúdos;
- IV. Cada conteúdo só pode ser criado por 1 único usuário;
- V. Cada usuário pode ter 0 ou N sessões;
- VI. Cada sessão pode estar associada a 1 único usuário;
- VII. Cada usuário pode e deve ter 1 único padrão de configurações;
- VIII. Cada padrão de configurações pode ter 0 ou N usuários;
- IX. Cada usuário pode receber 0 ou N notificações;
- X. Cada notificação pode ser enviada para 0 ou N usuários;
- XI. Cada usuário pode ter 0 ou N tarefas;
- XII. Cada tarefa pode estar associada a 1 único usuário;
- XIII. Cada sessão pode e deve conter 1 um conteúdo associado;
- XIV. Cada conteúdo pode estar associado a 0 ou N sessões.

É preciso lembrar que, aqui, utiliza-se N para muitos/múltiplos.

4.2 Dicionário de dados

Nome do Campo	Tipo de Dado	Formato	Tam	Descrição	Exemplo
usuario_ID	VARCHAR	Cadeia	7	Código Identificador do Usuário	US00000
usuario_nome_compl	VARCHAR	Text	255	Nome Completo do Usuário	Nome Sobrenome
usuario_nome	VARCHAR	Text	100	Nome de Usuário	UsuarioCustomName
usuario_data_nascimento	DATE	Data		Data de Nascimento	YYYY-MM-DD
usuario_email	VARCHAR	Email	150	Email do Usuário	usuario@email.com
usuario_genero	CHAR	Caracter	1	Gênero do Usuário	N
usuario_telefone	VARCHAR	Cadeia	15	Telefone do Usuário	(00) 0 0000-0000
usuario_tipo	VARCHAR	Text	11	Tipo de Usuário	Premium
conquista_ID	VARCHAR	Cadeia	6	Código Identificador da Conquista	ACH000
conquista_nome	VARCHAR	Text	50	Nome da Conquista	Primeiro Login
conquista_condicao	VARCHAR	Text	255	Descrição das condições para conseguir a conquista	Efetue o primeiro login no app!
conquista_data_aquisicao	DATETIME	Data/Hora		Data e Hora da Aquisição da conquista	YYYY-MM-DD HH:MM
conteudo_ID	VARCHAR	Cadeia	8	Código Identificador do Conteúdo	CONT0001
conteudo_nome	VARCHAR	Text	100	Nome do Conteúdo	Programação Estruturada
sessao_ID	VARCHAR	Cadeia	10	Código Identificador da Sessão	SS000A0001
sessao_data_hora_inicio	DATETIME	Data/Hora		Data e Hora do Início da Sessão	YYYY-MM-DD HH:MM
sessao_data_hora_fim	DATETIME	Data/Hora		Data e Hora do Fim da Sessão	YYYY-MM-DD HH:MM
sessao_duracao	TIME	HH:MIN	8	Tempo de Duração da Sessão	HH:MM
sessao_status	BOOLEAN	TRUE/FALSE	1	Status da Sessão	1 (True/Ativa), 0 (False/Desativada)
CFG_ID	VARCHAR	Cadeia	8	Código Identificador da Configuração	CFG_ID
CFG_tema	BOOLEAN	TRUE/FALSE	1	Tema escolhido pelo usuário	1 (True/Claro), 0 (False/Escuro)
CFG_notificacoes_ativadas	BOOLEAN	TRUE/FALSE	1	Opção de recebimento de notificação	1 (True/Ativa), 0 (False/Desativada)
CFG_idioma_preferido	VARCHAR	Cadeia	5	Idioma escolhido pelo usuário dentre os suportados	pt-BR

NOTF_ID	VARCHAR	Cadeia	7	Código Identificador da Notificação	NOTF001
NOTF_tipo	VARCHAR	Text	15	Tipo de Notificação	Aviso
NOTF_texto	VARCHAR	Text	100	Texto da Notificação	Seu progresso está ótimo!
NOTF_data_hora_envio	DATETIME	Data/Hora		Data e Hora do Envio da Notificação	YYYY-MM-DD HH:MM
task_ID	VARCHAR	Cadeia	7	Código Identificador da Tarefa	TKS0001
task_nome	VARCHAR	Text	100	Nome da Tarefa	Estudar SO
task_descricao	VARCHAR	Text	200	Descrição da Tarefa	Estudar o conteúdo das aulas 5 e 6 de Sistemas Operacionais
task_data_criacao	DATETIME	Data/Hora		Data e Hora da Criação da Tarefa	YYYY-MM-DD HH:MM
task_data_vencimento	DATETIME	Data/Hora		Data e Hora do Vencimento da Tarefa	YYYY-MM-DD HH:MM
task_status	BOOLEAN	TRUE/FALSE	1	Status da Tarefa	1 (True/Finalizada), 0 (False/Pendente)

Tabela 1 - Dicionário de Dados

4.3 Modelo Conceitual – Entidade x Relacionamento

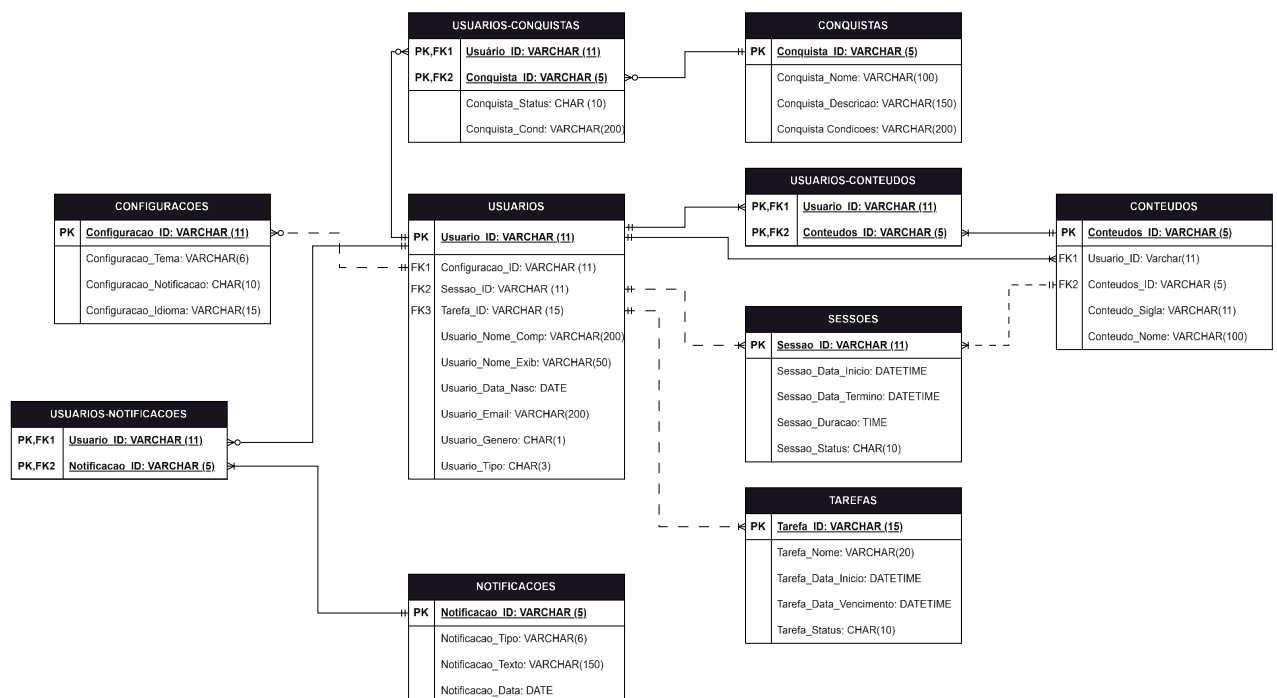


Ilustração 1: Diagrama entidade x relacionamento

5 MODELO FÍSICO

O modelo físico traz os códigos de criação do banco de dados do projeto e, também, da criação das tabelas dentro do banco de dados e como elas são estruturadas seguindo modelo conceitual.

```
--Criação do novo banco de dados para o projeto do aplicativo
CREATE DATABASE meuProjeto;
USE meuProjeto;
GO
```

5.1 Criação das tabelas

```
--Criação da tabela de usuários com os campos conforme modelo
conceitual.
```

```
/*Uso do comando IDENTITY para criar chaves primárias
sequencialmente sem a necessidade de inserir isso de forma
manual.*/
```

```
CREATE TABLE Usuarios (
    usuario_ID VARCHAR(7) PRIMARY KEY, -- Código Identificador
do Usuário (VARCHAR)
    usuario_nome_compl VARCHAR(255) NOT NULL,
    usuario_nome VARCHAR(100) NOT NULL UNIQUE,
    usuario_data_nascimento DATE NOT NULL,
    usuario_email VARCHAR(150) NOT NULL UNIQUE,
    usuario_genero CHAR(1),
    usuario_telefone VARCHAR(15),
    usuario_tipo VARCHAR(11) NOT NULL);
GO
```

--Criação da tabela de conquistas

```
CREATE TABLE Conquistas (  
    conquista_ID VARCHAR(7) PRIMARY KEY,  
    conquista_nome VARCHAR(50) NOT NULL,  
    conquista_condicao VARCHAR(255) NOT NULL,  
    conquista_data_aquisicao DATETIME NOT NULL,  
    usuario_ID VARCHAR(7),  
    FOREIGN KEY (usuario_ID) REFERENCES Usuarios(usuario_ID));  
GO
```

--criação da tabela de conteúdos

```
CREATE TABLE Conteudos ( conteudo_ID VARCHAR(8) PRIMARY KEY,  
    conteudo_nome VARCHAR(100) NOT NULL,  
    sigla VARCHAR(50),  
    id_criador VARCHAR(7),  
    FOREIGN KEY (id_criador) REFERENCES Usuarios(usuario_ID));  
GO
```

--criação da tabela de sessoes

```
CREATE TABLE Sessoes ( sessao_ID VARCHAR(10) PRIMARY KEY,  
    conteudo_ID VARCHAR(8),  
    sessao_data_hora_inicio DATETIME NOT NULL,  
    sessao_data_hora_fim DATETIME,  
    sessao_duracao TIME,  
    sessao_status BIT, -- Status da Sessão (1 - Ativa, 0 -  
    Desativada)  
    FOREIGN KEY (conteudo_ID) REFERENCES Conteudos(conteudo_ID));  
GO
```

--criação da tabela de configurações

```
CREATE TABLE Configuracoes (  
    CFG_ID VARCHAR(8) PRIMARY KEY,  
    CFG_tema BIT,  
    CFG_notificacoes_ativadas BIT,  
    CFG_idioma_preferido VARCHAR(5),  
    usuario_ID VARCHAR(7),  
    FOREIGN KEY (usuario_ID) REFERENCES Usuarios(usuario_ID));  
GO
```

--Criação da tabela de notificações

```
CREATE TABLE Notificacoes ( NOTF_ID VARCHAR(7) PRIMARY KEY,  
    NOTF_tipo VARCHAR(15),  
    NOTF_texto VARCHAR(100) NOT NULL,  
    NOTF_data_hora_envio DATETIME NOT NULL,  
    usuario_ID VARCHAR(7),  
    FOREIGN KEY (usuario_ID) REFERENCES Usuarios(usuario_ID));  
GO
```

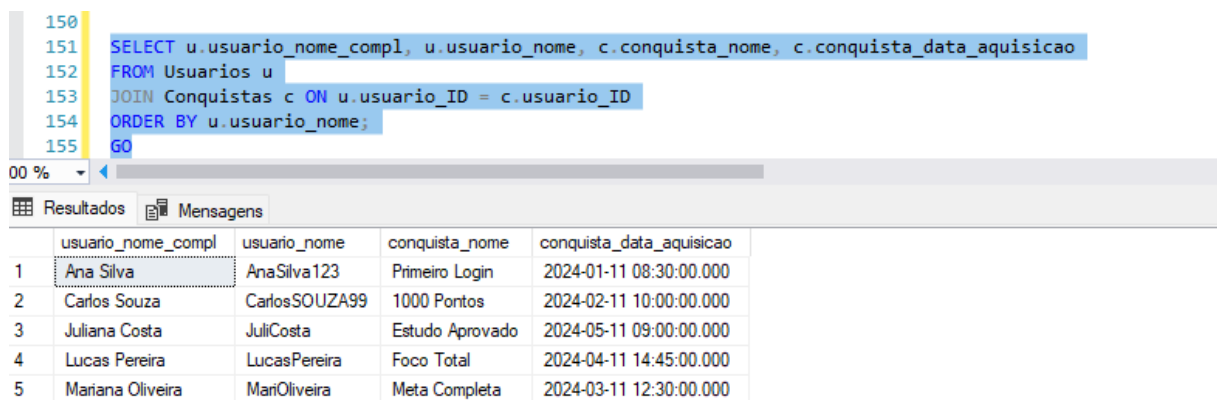
--criação da tabela de tarefas

```
CREATE TABLE Tarefas (  
    task_ID VARCHAR(7) PRIMARY KEY,  
    task_nome VARCHAR(100) NOT NULL,  
    task_descricao VARCHAR(200),  
    task_data_criacao DATETIME NOT NULL,  
    task_data_vencimento DATETIME,  
    task_status BIT,  
    usuario_ID VARCHAR(7),  
    FOREIGN KEY (usuario_ID) REFERENCES Usuarios(usuario_ID));  
GO
```

6 CONSULTAS

1. Consultar usuários e conquistas (usando Join)

```
SELECT u.usuario_nome_compl, u.usuario_nome, c.conquista_nome,  
c.conquista_data_aquisicao  
FROM Usuarios u  
JOIN Conquistas c ON u.usuario_ID = c.usuario_ID  
ORDER BY u.usuario_nome;  
GO
```



The screenshot shows a SQL query window with the following text:

```
150  
151 SELECT u.usuario_nome_compl, u.usuario_nome, c.conquista_nome, c.conquista_data_aquisicao  
152 FROM Usuarios u  
153 JOIN Conquistas c ON u.usuario_ID = c.usuario_ID  
154 ORDER BY u.usuario_nome;  
155 GO
```

Below the query window, the 'Results' tab is active, displaying a table with 5 rows and 5 columns. The columns are: usuario_nome_compl, usuario_nome, conquista_nome, and conquista_data_aquisicao. The first row is highlighted.

	usuario_nome_compl	usuario_nome	conquista_nome	conquista_data_aquisicao
1	Ana Silva	AnaSilva123	Primeiro Login	2024-01-11 08:30:00.000
2	Carlos Souza	CarlosSOUZA99	1000 Pontos	2024-02-11 10:00:00.000
3	Juliana Costa	JuliCosta	Estudo Aprovado	2024-05-11 09:00:00.000
4	Lucas Pereira	LucasPereira	Foco Total	2024-04-11 14:45:00.000
5	Mariana Oliveira	MariOliveira	Meta Completa	2024-03-11 12:30:00.000

2. Contar o número de conquistas por usuário (usando Join)

```
SELECT          u.usuario_nome,          COUNT(c.conquista_ID)          AS  
total_conquistas  
FROM Usuarios u  
LEFT JOIN Conquistas c ON u.usuario_ID = c.usuario_ID  
GROUP BY u.usuario_nome  
ORDER BY total_conquistas DESC;  
GO
```



```

156
157 SELECT u.usuario_nome, COUNT(c.conquista_ID) AS total_conquistas
158 FROM Usuarios u
159 LEFT JOIN Conquistas c ON u.usuario_ID = c.usuario_ID
160 GROUP BY u.usuario_nome
161 ORDER BY total_conquistas DESC;
162 GO

```

Resultados		Mensagens
usuario_nome	total_conquistas	
AnaSilva123	1	
CarlosSOUZA99	1	
MariOliveira	1	
LucasPereira	1	
JuliCosta	1	

3. Listar usuários que possuem o tipo de licença "premium"

```

SELECT usuario_nome, usuario_nome_compl, usuario_tipo
FROM Usuarios
WHERE usuario_tipo = 'Premium'
ORDER BY usuario_nome;
GO

```

```

163
164 SELECT usuario_nome, usuario_nome_compl, usuario_tipo
165 FROM Usuarios
166 WHERE usuario_tipo = 'Premium'
167 ORDER BY usuario_nome;
168 GO

```

Resultados			Mensagens
usuario_nome	usuario_nome_compl	usuario_tipo	
AnaSilva123	Ana Silva	Premium	
JuliCosta	Juliana Costa	Premium	
MariOliveira	Mariana Oliveira	Premium	

4. Consultar os usuários com configurações de idioma em inglês

```

SELECT U.usuario_nome_compl, C.CFG_idioma_preferido
FROM Usuarios U
INNER JOIN Configuracoes C ON U.usuario_ID = C.usuario_ID

```

```
WHERE C.CFG_idioma_preferido = 'en-US';
```

```
GO
```

```
159
160 SELECT U.usuario_nome_compl, C.CFG_idioma_preferido
161 FROM Usuarios U
162 INNER JOIN Configuracoes C ON U.usuario_ID = C.usuario_ID
163 WHERE C.CFG_idioma_preferido = 'en-US';
164 GO
```

100 %

Resultados Mensagens

	usuario_nome_compl	CFG_idioma_preferido
1	Lucas Pereira	en-US

5. Total de sessões realizadas para cada conteúdo

```
SELECT c.conteudo_nome, COUNT(s.sessao_ID) AS total_sesoes
```

```
FROM Conteudos c
```

```
JOIN Sessoes s ON c.conteudo_ID = s.conteudo_ID
```

```
GROUP BY c.conteudo_nome
```

```
ORDER BY total_sesoes DESC;
```

```
GO
```

```
150
151 SELECT c.conteudo_nome, COUNT(s.sessao_ID) AS total_sesoes
152 FROM Conteudos c
153 JOIN Sessoes s ON c.conteudo_ID = s.conteudo_ID
154 GROUP BY c.conteudo_nome -- Agrupar pelo nome do conteúdo
155 ORDER BY total_sesoes DESC;
156 GO
```

100 %

Resultados Mensagens

	conteudo_nome	total_sesoes
1	Introdução à Programação	2
2	Matemática Básica	1
3	Algoritmos Avançados	1
4	Banco de Dados	1
5	Desenvolvimento Web	1

6. Consultar os usuários com tarefas e conquistas completas

```
SELECT U.usuario_nome_compl
```

```

FROM Usuarios U
WHERE NOT EXISTS (
    SELECT 1
    FROM Tarefas T
    WHERE T.usuario_ID = U.usuario_ID AND T.task_status = 0
)
AND NOT EXISTS (
    SELECT 1
    FROM Conquistas C
    WHERE C.usuario_ID = U.usuario_ID
    AND C.conquista_data_aquisicao IS NULL
);
GO

```

```

159
160 SELECT U.usuario_nome_compl
161 FROM Usuarios U
162 WHERE NOT EXISTS (
163     SELECT 1
164     FROM Tarefas T
165     WHERE T.usuario_ID = U.usuario_ID AND T.task_status = 0
166 )
167 AND NOT EXISTS (
168     SELECT 1
169     FROM Conquistas C
170     WHERE C.usuario_ID = U.usuario_ID
171     AND C.conquista_data_aquisicao IS NULL
172 );
173 GO
174

```

100 %

Resultados Mensagens

	usuario_nome_compl
1	Carlos Souza
2	Lucas Pereira

7. Consultar tarefas vencidas

```

SELECT task_nome, task_descricao, task_data_vencimento
FROM Tarefas
WHERE task_data_vencimento < CAST(GETDATE() AS DATE)
AND task_status != 1

```

```
ORDER BY task_data_vencimento DESC;
```

```
GO
```

```
150
151 SELECT task_nome, task_descricao, task_data_vencimento
152 FROM Tarefas
153 WHERE task_data_vencimento < CAST(GETDATE() AS DATE)
154 AND task_status != 1
155 ORDER BY task_data_vencimento DESC;
156 GO
```

	task_nome	task_descricao	task_data_vencimento
1	Estudo de Algoritmos	Revisar algoritmos de busca e ordenação	2024-09-11 17:00:00.000
2	Praticar Desenvolvimento Web	Desenvolver uma página web simples	2024-07-11 17:00:00.000
3	Estudar Lógica de Programação	Estudar os conceitos de estruturas condicionais	2024-05-11 17:00:00.000

8. Consultar sessões de foco que foram interrompidas

```
SELECT          s.sessao_ID,          s.sessao_data_hora_inicio,
s.sessao_data_hora_fim, s.sessao_status, c.conteudo_nome
FROM Sessoes s
JOIN Conteudos c ON s.conteudo_ID = c.conteudo_ID
WHERE s.sessao_status = 0
ORDER BY s.sessao_data_hora_inicio DESC;
GO
```

```
177 SELECT s.sessao_ID, s.sessao_data_hora_inicio, s.sessao_data_hora_fim, s.sessao_status, c.conteudo_nome
178 FROM Sessoes s
179 JOIN Conteudos c ON s.conteudo_ID = c.conteudo_ID
180 WHERE s.sessao_status = 0
181 ORDER BY s.sessao_data_hora_inicio DESC;
182 GO
183
184
```

sessao_ID	sessao_data_hora_inicio	sessao_data_hora_fim	sessao_status	conteudo_nome
SS0001A005	2024-05-11 09:00:00.000	2024-05-11 10:00:00.000	0	Algoritmos Avançados
SS0001A003	2024-03-11 12:30:00.000	2024-03-11 13:30:00.000	0	Desenvolvimento Web

9. Consultar as datas de vencimento de tarefas por usuário

```
SELECT U.usuario_nome_compl, T.task_nome,
T.task_data_vencimento
```

```

FROM Usuarios U
INNER JOIN Tarefas T ON U.usuario_ID = T.usuario_ID
WHERE T.task_data_vencimento IS NOT NULL
ORDER BY T.task_data_vencimento;
GO

```

```

159
160 SELECT U.usuario_nome_compl, T.task_nome, T.task_data_vencimento
161 FROM Usuarios U
162 INNER JOIN Tarefas T ON U.usuario_ID = T.usuario_ID
163 WHERE T.task_data_vencimento IS NOT NULL
164 ORDER BY T.task_data_vencimento;

```

100 %

Resultados Mensagens

	usuario_nome_compl	task_nome	task_data_vencimento
1	Ana Silva	Estudar Lógica de Programação	2024-05-11 17:00:00.000
2	Ana Silva	Estudar Lógica de Programação	2024-05-11 17:00:00.000
3	Ana Silva	Revisão de Matemática	2024-06-11 17:00:00.000
4	Carlos Souza	Revisão de Matemática	2024-06-11 17:00:00.000
5	Mariana Oliveira	Praticar Desenvolvimento Web	2024-07-11 17:00:00.000
6	Mariana Oliveira	Praticar Desenvolvimento Web	2024-07-11 17:00:00.000
7	Mariana Oliveira	Revisão de Banco de Dados	2024-08-11 17:00:00.000
8	Lucas Pereira	Revisão de Banco de Dados	2024-08-11 17:00:00.000
9	Juliana Costa	Estudo de Algoritmos	2024-09-11 17:00:00.000
10	Mariana Oliveira	Estudo de Algoritmos	2024-09-11 17:00:00.000

10. Consultar os detalhes de usuários com notificações desativadas

```

SELECT U.usuario_nome_compl, C.CFG_tema,
C.CFG_idioma_preferido
FROM Usuarios U
INNER JOIN Configuracoes C ON U.usuario_ID = C.usuario_ID
WHERE C.CFG_notificacoes_ativadas = 0;
GO

```

```

159
160 SELECT U.usuario_nome_compl, C.CFG_tema, C.CFG_idioma_preferido
161 FROM Usuarios U
162 INNER JOIN Configuracoes C ON U.usuario_ID = C.usuario_ID
163 WHERE C.CFG_notificacoes_ativadas = 0;

```

	usuario_nome_compl	CFG_tema	CFG_idioma_preferido
1	Carlos Souza	0	pt-BR
2	Juliana Costa	1	pt-BR

11. Consultar os usuários mais ativos em criação de tarefas

```

SELECT U.usuario_nome_compl, COUNT(T.task_ID) AS total_tarefas
FROM Usuarios U
INNER JOIN Tarefas T ON U.usuario_ID = T.usuario_ID
GROUP BY U.usuario_nome_compl
ORDER BY total_tarefas DESC;
GO

```

```

151 INSERT INTO Tarefas (task_ID, task_nome, task_descricao, task_data_criacao, task_data_vencimento, task
152 VALUES
153 ('TKS0011', 'Estudar Lógica de Programação', 'Estudar os conceitos de estruturas condicionais', '2024-
154 ('TKS0012', 'Revisão de Matemática', 'Revisar os tópicos de álgebra e geometria', '2024-11-02 10:00',
155 ('TKS0013', 'Praticar Desenvolvimento Web', 'Desenvolver uma página web simples', '2024-11-03 12:30',
156 ('TKS0014', 'Revisão de Banco de Dados', 'Estudar os modelos relacionais e SQL', '2024-11-04 14:45', '
157 ('TKS0015', 'Estudo de Algoritmos', 'Revisar algoritmos de busca e ordenação', '2024-11-05 09:00', '20
158 GO
159
160 SELECT U.usuario_nome_compl, COUNT(T.task_ID) AS total_tarefas
161 FROM Usuarios U
162 INNER JOIN Tarefas T ON U.usuario_ID = T.usuario_ID
163 GROUP BY U.usuario_nome_compl
164 ORDER BY total_tarefas DESC;

```

	usuario_nome_compl	total_tarefas
1	Mariana Oliveira	4
2	Ana Silva	3
3	Carlos Souza	1
4	Juliana Costa	1
5	Lucas Pereira	1

12. Consultar as notificações mais enviadas

```

SELECT NOTF_tipo, COUNT(*) AS total
FROM Notificacoes
GROUP BY NOTF_tipo
ORDER BY total DESC;

```

GO

```
150
151 SELECT NOTF_tipo, COUNT(*) AS total
152 FROM Notificacoes
153 GROUP BY NOTF_tipo
154 ORDER BY total DESC;
```

100 %

Resultados Mensagens

	NOTF_tipo	total
1	Aviso	3
2	Lembrete	2

13. Consultar a média de duração das sessões por conteúdo

```
SELECT C.conteudo_nome, AVG(DATEDIFF(MINUTE,
S.sessao_data_hora_inicio, S.sessao_data_hora_fim))
AS media_duracao
FROM Conteudos C
INNER JOIN Sessoes S ON C.conteudo_ID = S.conteudo_ID
GROUP BY C.conteudo_nome;
```

GO

```
150
151 SELECT C.conteudo_nome, AVG(DATEDIFF(MINUTE, S.sessao_data_hora_inicio, S.sessao_data_hora_fim))
152 AS media_duracao
153 FROM Conteudos C
154 INNER JOIN Sessoes S ON C.conteudo_ID = S.conteudo_ID
155 GROUP BY C.conteudo_nome;
```

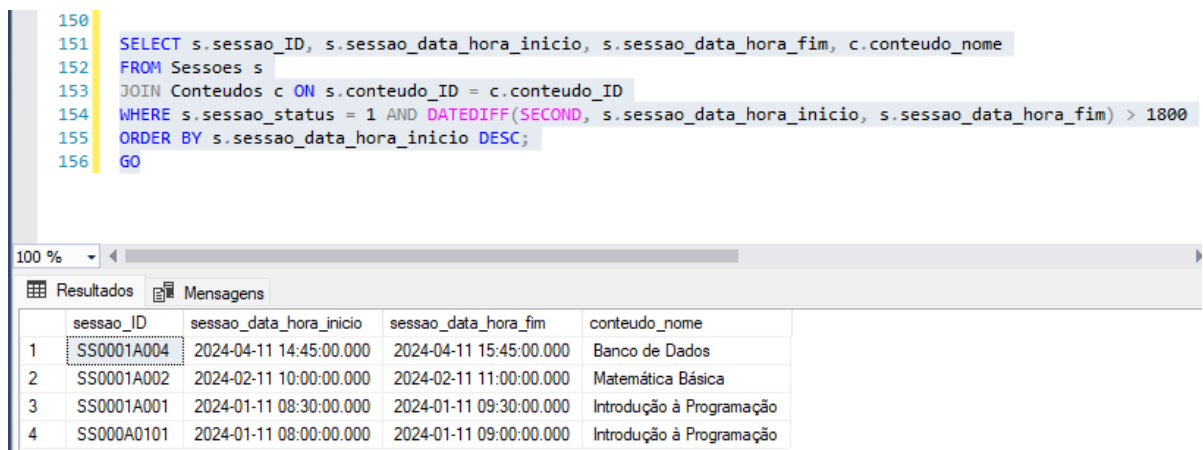
100 %

Resultados Mensagens

	conteudo_nome	media_duracao
1	Algoritmos Avançados	60
2	Banco de Dados	60
3	Desenvolvimento Web	60
4	Introdução à Programação	60
5	Matemática Básica	60

14. Consultar sessões com status "concluída" e duração superior a 30 minutos

```
SELECT s.sessao_ID, s.sessao_data_hora_inicio,  
s.sessao_data_hora_fim, c.conteudo_nome  
FROM Sesseoes s  
JOIN Conteudos c ON s.conteudo_ID = c.conteudo_ID  
WHERE s.sessao_status = 1 AND DATEDIFF(SECOND,  
s.sessao_data_hora_inicio, s.sessao_data_hora_fim) > 1800  
ORDER BY s.sessao_data_hora_inicio DESC;  
GO
```



```
150  
151 SELECT s.sessao_ID, s.sessao_data_hora_inicio, s.sessao_data_hora_fim, c.conteudo_nome  
152 FROM Sesseoes s  
153 JOIN Conteudos c ON s.conteudo_ID = c.conteudo_ID  
154 WHERE s.sessao_status = 1 AND DATEDIFF(SECOND, s.sessao_data_hora_inicio, s.sessao_data_hora_fim) > 1800  
155 ORDER BY s.sessao_data_hora_inicio DESC;  
156 GO
```

	sessao_ID	sessao_data_hora_inicio	sessao_data_hora_fim	conteudo_nome
1	SS0001A004	2024-04-11 14:45:00.000	2024-04-11 15:45:00.000	Banco de Dados
2	SS0001A002	2024-02-11 10:00:00.000	2024-02-11 11:00:00.000	Matemática Básica
3	SS0001A001	2024-01-11 08:30:00.000	2024-01-11 09:30:00.000	Introdução à Programação
4	SS000A0101	2024-01-11 08:00:00.000	2024-01-11 09:00:00.000	Introdução à Programação

15. Consultar os usuários que alteraram as configurações com mais frequência

```
SELECT u.usuario_nome, COUNT(cfg.CFG_ID) AS total_alteracoes  
FROM Usuarios u  
JOIN Configuracoes cfg ON u.usuario_ID = cfg.usuario_ID  
GROUP BY u.usuario_nome  
ORDER BY total_alteracoes DESC;  
GO
```



```

150
151 SELECT u.usuario_nome, COUNT(cfg.CFG_ID) AS total_alteracoes
152 FROM Usuarios u
153 JOIN Configuracoes cfg ON u.usuario_ID = cfg.usuario_ID
154 GROUP BY u.usuario_nome
155 ORDER BY total_alteracoes DESC;
156 GO

```

100 %

Resultados Mensagens

	usuario_nome	total_alteracoes
1	AnaSilva123	1
2	CarlosSOUZA99	1
3	JuliCosta	1
4	LucasPereira	1
5	MariOliveira	1

16. Consultar usuários que não tem tarefas concluídas

```

SELECT u.usuario_nome
FROM Usuarios u
LEFT JOIN Tarefas t ON u.usuario_ID = t.usuario_ID
WHERE t.task_status != 1 OR t.task_status IS NULL
GROUP BY u.usuario_nome
ORDER BY u.usuario_nome;
GO

```

```

150
151 SELECT u.usuario_nome
152 FROM Usuarios u
153 LEFT JOIN Tarefas t ON u.usuario_ID = t.usuario_ID
154 WHERE t.task_status != 1 OR t.task_status IS NULL
155 GROUP BY u.usuario_nome
156 ORDER BY u.usuario_nome;
157 GO

```

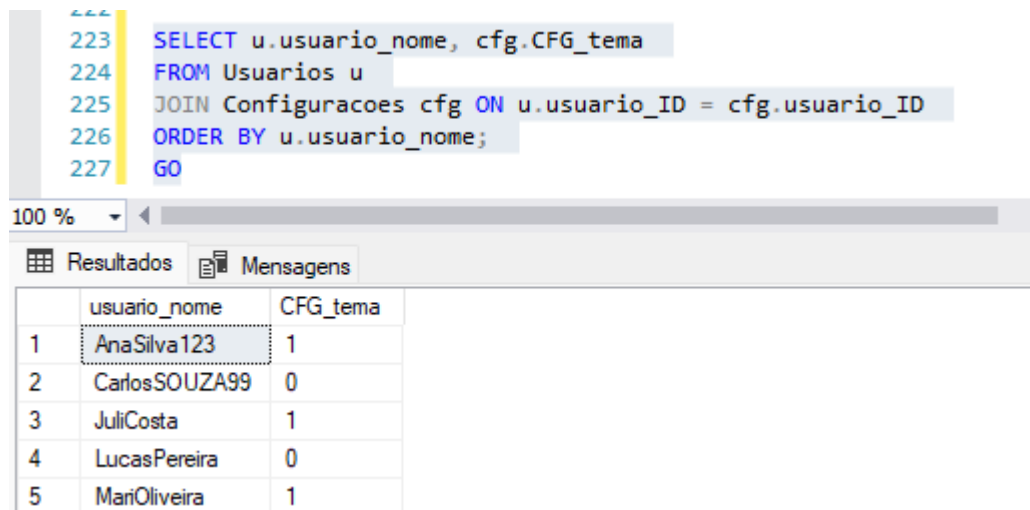
100 %

Resultados Mensagens

	usuario_nome
1	AnaSilva123
2	JuliCosta
3	MariOliveira

17. Consultar usuários e suas preferências de tema

```
SELECT u.usuario_nome, cfg.CFG_tema
FROM Usuarios u
JOIN Configuracoes cfg ON u.usuario_ID = cfg.usuario_ID
ORDER BY u.usuario_nome;
GO
```



The screenshot shows a SQL query window with the following text:

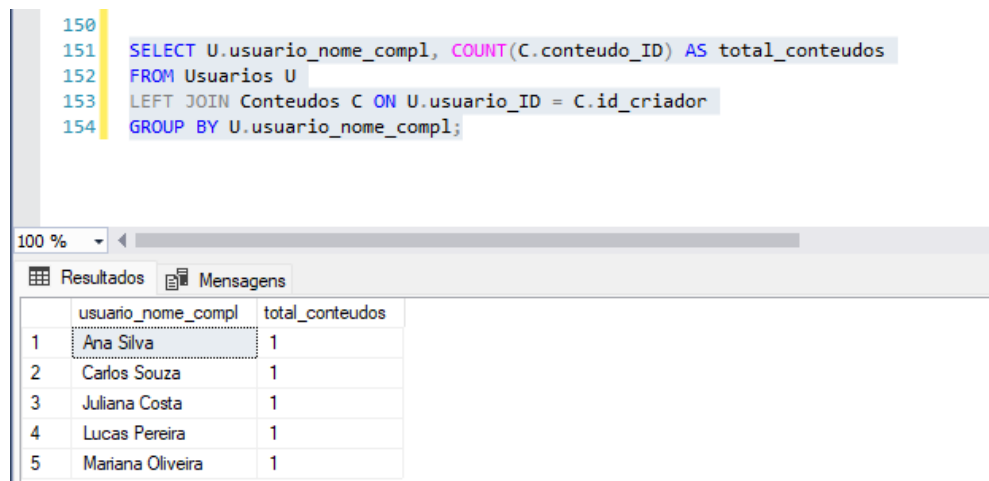
```
223 SELECT u.usuario_nome, cfg.CFG_tema
224 FROM Usuarios u
225 JOIN Configuracoes cfg ON u.usuario_ID = cfg.usuario_ID
226 ORDER BY u.usuario_nome;
227 GO
```

Below the query window, the 'Resultados' (Results) tab is active, displaying a table with 5 rows and 2 columns: 'usuario_nome' and 'CFG_tema'.

	usuario_nome	CFG_tema
1	AnaSilva123	1
2	CarlosSOUZA99	0
3	JuliCosta	1
4	LucasPereira	0
5	MariOliveira	1

18. Consultar os conteúdos criados por cada usuário

```
SELECT U.usuario_nome_compl, COUNT(C.conteudo_ID) AS
total_conteudos
FROM Usuarios U
LEFT JOIN Conteudos C ON U.usuario_ID = C.id_criador
GROUP BY U.usuario_nome_compl;
GO
```



The screenshot shows a SQL query window with the following text:

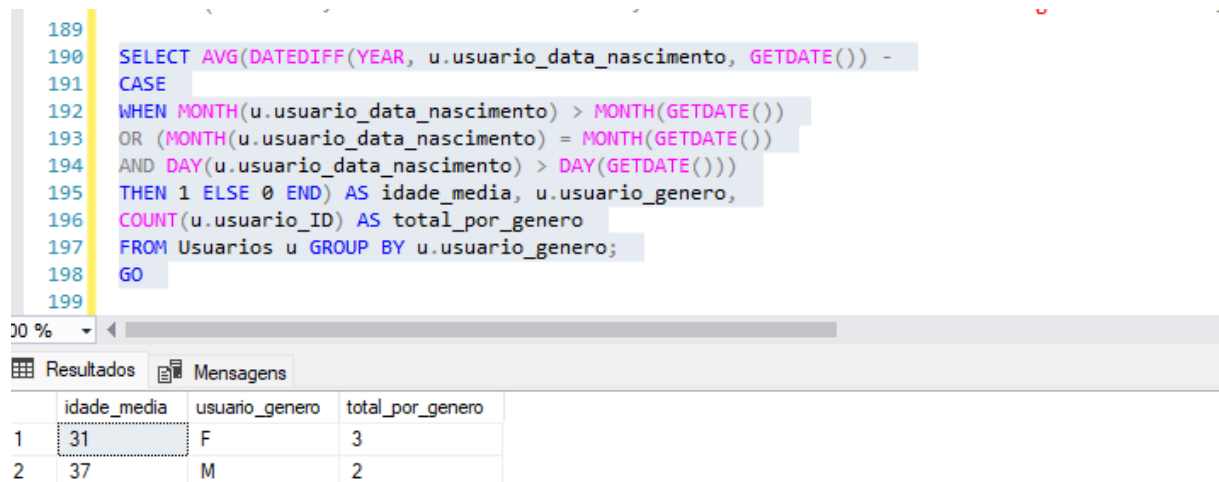
```
150
151 SELECT U.usuario_nome_compl, COUNT(C.conteudo_ID) AS total_conteudos
152 FROM Usuarios U
153 LEFT JOIN Conteudos C ON U.usuario_ID = C.id_criador
154 GROUP BY U.usuario_nome_compl;
```

Below the query window, the 'Resultados' (Results) tab is active, displaying a table with 5 rows and 2 columns: 'usuario_nome_compl' and 'total_conteudos'.

	usuario_nome_compl	total_conteudos
1	Ana Silva	1
2	Carlos Souza	1
3	Juliana Costa	1
4	Lucas Pereira	1
5	Mariana Oliveira	1

19. Consultar a idade média dos usuários e contar quantos há de cada sexo

```
SELECT      AVG(DATEDIFF(YEAR,      u.usuario_data_nascimento,
GETDATE())) -
CASE
WHEN MONTH(u.usuario_data_nascimento) > MONTH(GETDATE())
OR (MONTH(u.usuario_data_nascimento) = MONTH(GETDATE())
AND DAY(u.usuario_data_nascimento) > DAY(GETDATE()))
THEN 1 ELSE 0 END) AS idade_media, u.usuario_genero,
COUNT(u.usuario_ID) AS total_por_genero
FROM Usuarios u GROUP BY u.usuario_genero;
GO
```



```
189
190 SELECT AVG(DATEDIFF(YEAR, u.usuario_data_nascimento, GETDATE())) -
191 CASE
192 WHEN MONTH(u.usuario_data_nascimento) > MONTH(GETDATE())
193 OR (MONTH(u.usuario_data_nascimento) = MONTH(GETDATE())
194 AND DAY(u.usuario_data_nascimento) > DAY(GETDATE()))
195 THEN 1 ELSE 0 END) AS idade_media, u.usuario_genero,
196 COUNT(u.usuario_ID) AS total_por_genero
197 FROM Usuarios u GROUP BY u.usuario_genero;
198 GO
199
```

	idade_media	usuario_genero	total_por_genero
1	31	F	3
2	37	M	2

20. Consultar os usuários os quais possuem o "modo escuro" ativado em suas configurações

```
SELECT u.usuario_nome_compl, u.usuario_email
FROM Usuarios u
JOIN Configuracoes c ON u.usuario_ID = c.usuario_ID
WHERE c.CFG_tema = 0;
GO
```

```

228
229 SELECT u.usuario_nome_compl, u.usuario_email
230 FROM Usuarios u
231 JOIN Configuracoes c ON u.usuario_ID = c.usuario_ID
232 WHERE c.CFG_tema = 0;
233 GO

```

100 %

Resultados Mensagens

	usuario_nome_compl	usuario_email
1	Carlos Souza	carlos.souza@email.com
2	Lucas Pereira	lucas.pereira@email.com

21. Consultar as tarefas atrasadas

```

SELECT T.task_nome, U.usuario_nome_compl,
T.task_data_vencimento FROM Tarefas T INNER JOIN Usuarios U ON
T.usuario_ID = U.usuario_ID
WHERE T.task_data_vencimento < GETDATE() AND T.task_status =
0;
GO

```

```

150
151 SELECT T.task_nome, U.usuario_nome_compl, T.task_data_vencimento
152 FROM Tarefas T
153 INNER JOIN Usuarios U ON T.usuario_ID = U.usuario_ID
154 WHERE T.task_data_vencimento < GETDATE() AND T.task_status = 0;

```

100 %

Resultados Mensagens

	task_nome	usuario_nome_compl	task_data_vencimento
1	Estudar Lógica de Programação	Ana Silva	2024-05-11 17:00:00.000
2	Praticar Desenvolvimento Web	Mariana Oliveira	2024-07-11 17:00:00.000
3	Estudo de Algoritmos	Juliana Costa	2024-09-11 17:00:00.000

22. Consultar todos os conteúdos criados pelos usuários, com nome do conteúdo e nome do criador.

```

SELECT c.conteudo_nome, u.usuario_nome_compl AS criador
FROM Conteudos c
JOIN Usuarios u ON c.id_criador = u.usuario_ID;
GO

```

```

189
190 SELECT c.conteudo_nome, u.usuario_nome_compl AS criador
191 FROM Conteudos c
192 JOIN Usuarios u ON c.id_criador = u.usuario_ID;
193 GO

```

100 %

Resultados Mensagens

	conteudo_nome	criador
1	Introdução à Programação	Ana Silva
2	Matemática Básica	Carlos Souza
3	Desenvolvimento Web	Mariana Oliveira
4	Banco de Dados	Lucas Pereira
5	Algoritmos Avançados	Juliana Costa

23. Configurações mais comuns entre os usuários

```

SELECT CFG_tema, CFG_idioma_preferido, COUNT(*) AS total
FROM Configuracoes
GROUP BY CFG_tema, CFG_idioma_preferido
ORDER BY total DESC;
GO

```

```

151 SELECT CFG_tema, CFG_idioma_preferido, COUNT(*) AS total
152 FROM Configuracoes
153 GROUP BY CFG_tema, CFG_idioma_preferido
154 ORDER BY total DESC;

```

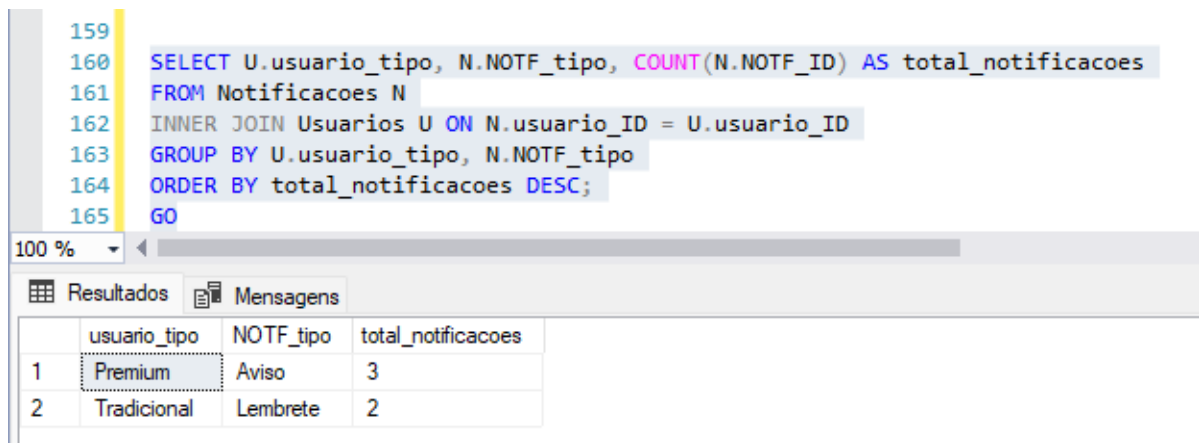
100 %

Resultados Mensagens

	CFG_tema	CFG_idioma_preferido	total
1	1	pt-BR	3
2	0	en-US	1
3	0	pt-BR	1

24. Consultar as notificações enviadas por tipo de usuário

```
SELECT U.usuario_tipo, N.NOTF_tipo, COUNT(N.NOTF_ID) AS
total_notificacoes
FROM Notificacoes N
INNER JOIN Usuarios U ON N.usuario_ID = U.usuario_ID
GROUP BY U.usuario_tipo, N.NOTF_tipo
ORDER BY total_notificacoes DESC;
GO
```



```
159
160 SELECT U.usuario_tipo, N.NOTF_tipo, COUNT(N.NOTF_ID) AS total_notificacoes
161 FROM Notificacoes N
162 INNER JOIN Usuarios U ON N.usuario_ID = U.usuario_ID
163 GROUP BY U.usuario_tipo, N.NOTF_tipo
164 ORDER BY total_notificacoes DESC;
165 GO
```

	usuario_tipo	NOTF_tipo	total_notificacoes
1	Premium	Aviso	3
2	Tradicional	Lembrete	2

25. Exibir as configurações dos usuários com suas preferências de tema, notificações ativadas e idioma

```
SELECT          u.usuario_nome_compl,          c.CFG_tema,
c.CFG_notificacoes_ativadas, c.CFG_idioma_preferido
FROM Configuracoes c
JOIN Usuarios u ON c.usuario_ID = u.usuario_ID;
GO
```

```

242
243 SELECT u.usuario_nome_compl, c.CFG_tema, c.CFG_notificacoes_ativadas, c.CFG_idioma_preferido
244 FROM Configuracoes c
245 JOIN Usuarios u ON c.usuario_ID = u.usuario_ID;
246 GO

```

	usuario_nome_compl	CFG_tema	CFG_notificacoes_ativadas	CFG_idioma_preferido
1	Ana Silva	1	1	pt-BR
2	Carlos Souza	0	0	pt-BR
3	Mariana Oliveira	1	1	pt-BR
4	Lucas Pereira	0	1	en-US
5	Juliana Costa	1	0	pt-BR

26. Consultar as notificações enviadas aos usuários, mostrando a data e hora de envio, tipo de notificação e o nome do usuário

```

SELECT n.NOTF_tipo, n.NOTF_data_hora_envio,
u.usuario_nome_compl
FROM Notificacoes n
JOIN Usuarios u ON n.usuario_ID = u.usuario_ID
ORDER BY n.NOTF_data_hora_envio DESC;
GO

```

```

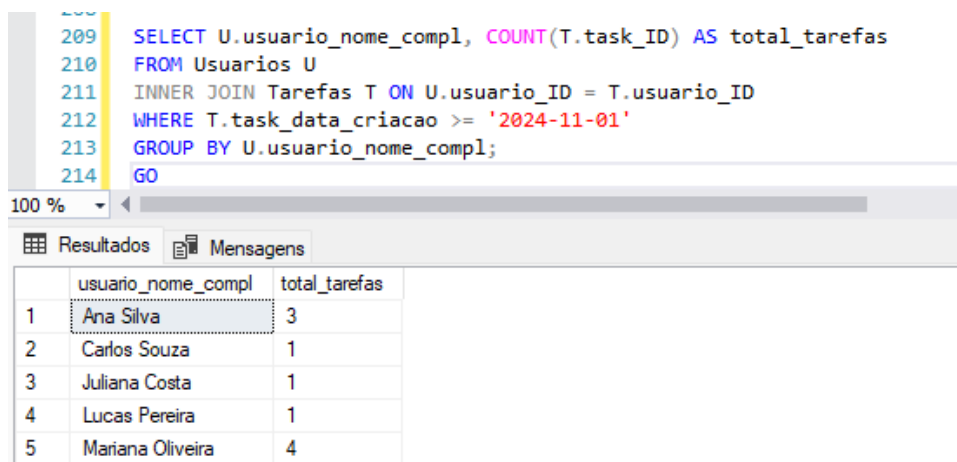
189
190 SELECT n.NOTF_tipo, n.NOTF_data_hora_envio, u.usuario_nome_compl
191 FROM Notificacoes n
192 JOIN Usuarios u ON n.usuario_ID = u.usuario_ID
193 ORDER BY n.NOTF_data_hora_envio DESC;
194 GO

```

	NOTF_tipo	NOTF_data_hora_envio	usuario_nome_compl
1	Aviso	2024-05-11 09:00:00.000	Juliana Costa
2	Lembrete	2024-04-11 14:45:00.000	Lucas Pereira
3	Aviso	2024-03-11 12:30:00.000	Mariana Oliveira
4	Lembrete	2024-02-11 10:00:00.000	Carlos Souza
5	Aviso	2024-01-11 08:30:00.000	Ana Silva

27. Consultar os usuários com tarefas criadas após uma data específica

```
SELECT U.usuario_nome_compl, COUNT(T.task_ID) AS total_tarefas
FROM Usuarios U
INNER JOIN Tarefas T ON U.usuario_ID = T.usuario_ID
WHERE T.task_data_criacao >= '2024-11-01'
GROUP BY U.usuario_nome_compl;
GO
```

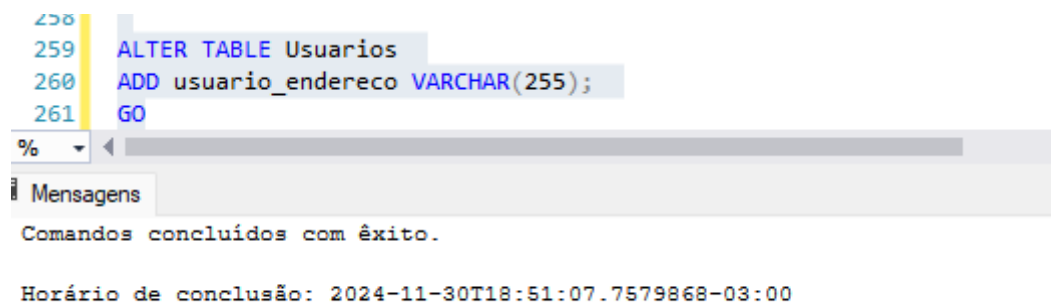


```
209 SELECT U.usuario_nome_compl, COUNT(T.task_ID) AS total_tarefas
210 FROM Usuarios U
211 INNER JOIN Tarefas T ON U.usuario_ID = T.usuario_ID
212 WHERE T.task_data_criacao >= '2024-11-01'
213 GROUP BY U.usuario_nome_compl;
214 GO
```

	usuario_nome_compl	total_tarefas
1	Ana Silva	3
2	Carlos Souza	1
3	Juliana Costa	1
4	Lucas Pereira	1
5	Mariana Oliveira	4

28. Alterar a tabela de usuários para adicionar um novo campo "endereco" para armazenar o endereço dos usuários.

```
ALTER TABLE Usuarios
ADD usuario_endereco VARCHAR(255);
GO
```

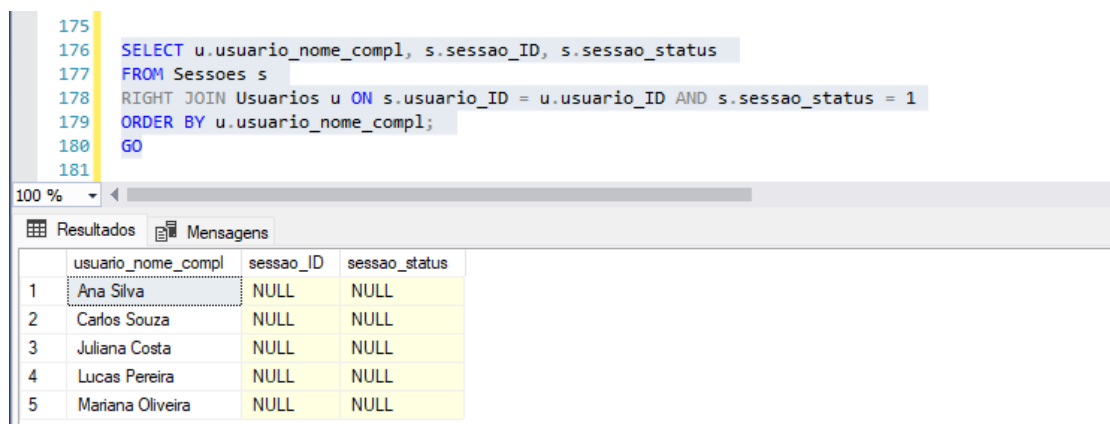


```
258
259 ALTER TABLE Usuarios
260 ADD usuario_endereco VARCHAR(255);
261 GO
```

	Mensagens
	Comandos concluídos com êxito.
	Horário de conclusão: 2024-11-30T18:51:07.7579868-03:00

29. Consultar todos os usuários e as sessões que foram concluídas, utilizando um RIGHT JOIN

```
SELECT u.usuario_nome_compl, s.sessao_ID, s.sessao_status
FROM Sesseoes s
RIGHT JOIN Usuarios u ON s.usuario_ID = u.usuario_ID AND
s.sessao_status = 1
ORDER BY u.usuario_nome_compl;
GO
```



The screenshot shows a SQL query window with the following text:

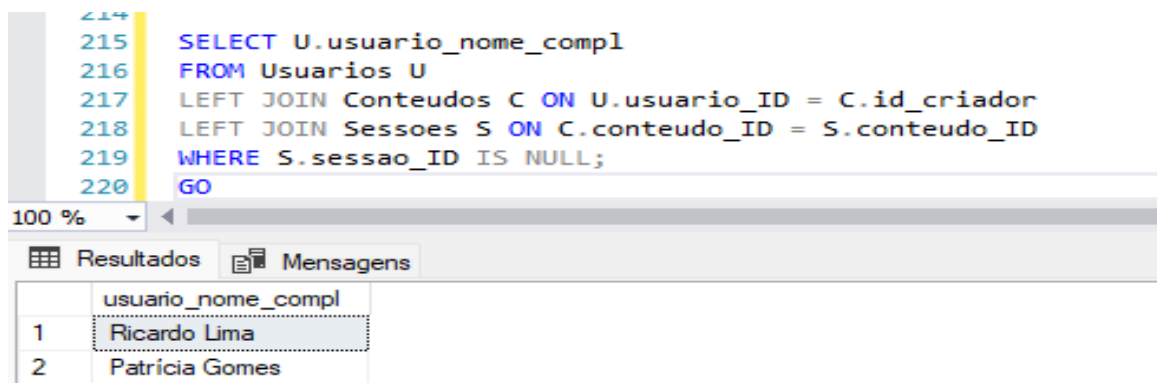
```
175
176 SELECT u.usuario_nome_compl, s.sessao_ID, s.sessao_status
177 FROM Sesseoes s
178 RIGHT JOIN Usuarios u ON s.usuario_ID = u.usuario_ID AND s.sessao_status = 1
179 ORDER BY u.usuario_nome_compl;
180 GO
181
```

Below the query window, the 'Resultados' (Results) tab is active, displaying a table with 3 columns: 'usuario_nome_compl', 'sessao_ID', and 'sessao_status'. The table contains 5 rows of data.

	usuario_nome_compl	sessao_ID	sessao_status
1	Ana Silva	NULL	NULL
2	Carlos Souza	NULL	NULL
3	Juliana Costa	NULL	NULL
4	Lucas Pereira	NULL	NULL
5	Mariana Oliveira	NULL	NULL

30. Consultar todos os Usuários que não realizaram nenhuma sessão de conteúdo

```
SELECT U.usuario_nome_compl
FROM Usuarios U
LEFT JOIN Conteudos C ON U.usuario_ID = C.id_criador
LEFT JOIN Sesseoes S ON C.conteudo_ID = S.conteudo_ID
WHERE S.sessao_ID IS NULL;
GO
```



The screenshot shows a SQL query window with the following text:

```
214
215 SELECT U.usuario_nome_compl
216 FROM Usuarios U
217 LEFT JOIN Conteudos C ON U.usuario_ID = C.id_criador
218 LEFT JOIN Sesseoes S ON C.conteudo_ID = S.conteudo_ID
219 WHERE S.sessao_ID IS NULL;
220 GO
```

Below the query window, the 'Resultados' (Results) tab is active, displaying a table with 1 column: 'usuario_nome_compl'. The table contains 2 rows of data.

	usuario_nome_compl
1	Ricardo Lima
2	Patrícia Gomes

7 CONCLUSÃO

A partir do desenvolvimento dos modelos físicos e conceitual, juntamente com o dicionário de dados e a pesquisa prévia sobre o tema, foi possível criar uma estrutura robusta e eficiente para um banco de dados que atenda às necessidades de um aplicativo gamificado para foco. Por meio de uma análise das tabelas e seus relacionamentos, como usuários, conquistas, tarefas e sessões de foco e do desenvolvimento de 30 consultas, as quais servem para consolidar os conhecimentos passados em sala durante o semestre, o banco de dados foi projetado para suportar as necessidades do sistema pretendido, armazenando e manipulando dados de maneira eficiente.

Esse projeto, tem como intuito estender-se para a aplicação em um aplicativo desktop real, no qual possa ser usado, por isso, é preciso atentar-se aos diversos pontos de melhorias que devem ser implementados, como pensar na escalabilidade do banco de dados, no melhor armazenamento de dados e em maneiras de tornar o banco sustentável e mais eficaz. No entanto, a robustez dos SGBD atuais colabora para tornar essa tarefa mais simples.

Enfim, tornou-se possível com essa elaboração de projeto, aproveitar os conceitos estudados ao longo das disciplinas de banco de dados 1 e 2, criando com auxílio do material teórico disponibilizado nas salas, o uso dos recursos gratuitos de banco de dados e sites como Mockaroo possibilitou o teste das consultas e a complementação do aprendizado adquirido.

BIBLIOGRAFIA

DR. V.S GAYATHRI. **Attention is vitality. It connects you with others.** Disponível em: <<https://www.linkedin.com/pulse/different-types-attention-dr-v-s-gayathri/>>. Acesso em: 11 nov. 2024.

ELOLA, Joseba. **Smartphone, uma arma de distração em massa.** El País. 25 de junho de 2017. Disponível em: <https://brasil.elpais.com/brasil/2017/06/23/tecnologia/1498217993_075316.html>.

FONSECA, Rodrigo. **Blog: Os 4 tipos de atenção segundo a psicologia.** 16 de novembro de 2016. Disponível em: <<https://www.sbie.com.br/os-4-tipos-de-atencao-segundo-psicologia/>>. Acesso em: 21 out. 2024

GORDON, Sherri. **Why Technology Might Be Causing Grades to Fall in School.** 20 de junho de 2024. Disponível em: <<https://www.parents.com/how-smartphones-create-distractions-in-the-classroom-8658838>>.

HATFIELD, Jenn. **72% of U.S. High School Teachers Say Cellphone Distraction Is a Major Problem in the Classroom.** Pew Research Center. 12 de Junho de 2024. Disponível em: <<https://www.pewresearch.org/short-reads/2024/06/12/72-percent-of-us-high-school-teachers-say-cellphone-distraction-is-a-major-problem-in-the-classroom/>>.

HEUSER, Carlos Alberto. **Projeto de banco de dados: Volume 4 da Série Livros didáticos informática UFRGS.** Bookman Editora, 2009.

HUBACK, Rodrigo. **Quais são os 4 tipos de atenção? - Blog AliviaMente.** 23 de novembro de 2023. Disponível em: <<https://www.aliviamente.com.br/blog/quais-sao-os-4-tipos-de-atencao.html>>. Acesso em: 21 out. 2024

POSNER, M. I.; PETERSEN, S. E. The Attention System of the Human Brain. **Annual Review of Neuroscience**, v. 13, n. 1, p. 25–42, mar. 1990.

ROB, Peter; CORONEL, Carlos. **Sistemas de banco de dados. Projeto, implementação** ed. 2011.

SLOCZINSKI, Daniel. **A influência da gamificação na motivação e engajamento dos colaboradores: um estudo de caso aplicado em uma empresa de serviços.** 2019. Disponível em: <<https://lume.ufrgs.br/handle/10183/236677>>

FAIELLA, Filomena; RICCIARDI, Maria. **Gamification and learning: a review of issues and research.** Journal of e-learning and knowledge society, v. 11, n. 3, 2015. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/283757560_Gamification_and_learning_A_review_of_issues_and_research>

RAHMAN, Mohd Hishamuddin Abdul and ISMAIL, Dr. and NOOR, Anida Zaria Binti Mohd and SALLEH, Nor Syazwani Binti Mat, **Gamification Elements and Their Impacts on Teaching and Learning – A Review.** Dezembro de 2018. The International Journal of Multimedia & Its Applications (IJMA) Vol.10, No.6. Dezembro de 2018. Disponível em:< <https://ssrn.com/abstract=3333587>>

MARACHE-FRANCISCO, Cathie; BRANGIER, Eric. **Process of gamification.** Proceedings of the 6th Centric, p. 126-131, 2013. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/255708104_Process_of_Gamification_From_The_Consideration_of_Gamification_To_Its_Practical_Implementation>

MAZARIN, Jade. SKIDMORE, Shalonda. **Attention as Part of Cognitive Development: Definition & Process - Video & Lesson Transcript.** Study.com. Disponível em: <<https://study.com/academy/lesson/attention-as-part-of-cognitive-development-definition-process.html>>.

VAN SCHOOR, Jenna. **Four Different Types of Attention.** 10 de novembro de 2022. Disponível em: <<https://global.sacap.edu.za/blog/applied-psychology/types-of-attention/>>.