

Relatório Final



Departamento de Engenharia Informática e de Sistemas

[LEI]

Base de Dados

2023/2024

-

Tema

Sistema de gestão de informação desenvolvido para suportar uma plataforma de rede profissional.

Identificação dos Autores

Autores:

Nº Aluno	PráticaNome	Email
2022141890P3	Martim Alexandre Vieira Antunesa	2022141890@isec.pt
2022134142P3	Pedro Lino Neves Faneca	a2022134142@isec.pt
2022144673P2	Filipe Fernandes Gomes	a2022144673@isec.pt
2022134114P3	Fábio Matias Neto	a2022134114@isec.pt

Comunicação

A comunicação é maioritariamente efetuada pelo serviço "Discord".

Distribuição do esforço

Tarefa	Martim Antunes	Fábio Neto	Pedro Faneca	Filipe Gomes
Cap.1-Introdução	30	25	20	25
Sec.2.1 – Situação Atual	25	30	25	20
Sec.2.2-Problemas encontrados	20	25	30	25
Sec.2.3-Descrição da Solução Proposta	25	20	25	30
Sec.3.1-Entidades	20	30	25	25
Sec.3.2-Relacionamentos	25	25	20	30
Cap.4-Modelo Físico	25	25	30	20
Cap.5-Conclusão	30	25	20	25
Cap.6-Axexos	25	20	30	25

Cap 1 - Introdução

Neste capítulo, será delineado o projeto "ProfessionNet", destacando os seus objetivos, a metodologia adotada e a estrutura geral do relatório.

O propósito fundamental deste projeto é implementar um sistema que permita a gestão eficiente de informações relacionadas a perfis profissionais, conexões na rede, publicações, oportunidades de emprego e mensagens na plataforma "ProfessionNet".

O "ProfessionNet" é uma rede profissional que visa conectar profissionais de diversas áreas, facilitando interações, compartilhamento de conhecimento e oportunidades de carreira. Este projeto surge da necessidade de criar uma plataforma robusta e intuitiva para a comunidade profissional. A plataforma abrange uma variedade de setores e perfis profissionais, com o objetivo de criar uma comunidade diversificada e enriquecedora para todos os utilizadores.

Ao longo deste relatório, será abordada a arquitetura do sistema, os desafios enfrentados e as soluções propostas, fornecendo uma visão abrangente do desenvolvimento e implementação do "ProfessionNet".

No capítulo 2, faz-se um enquadramento para destacar a relevância da proposta no cenário do "ProfessionNet", descreve-se a situação atual, os principais problemas encontrados e, por fim, descreve-se a proposta que irá permitir solucionar esses problemas e atingir o objetivo desejado. No capítulo 3 apresenta-se a análise de dados necessária para a solução proposta, o modelo conceptual da base de dados, descrevendo-se todas as entidades e os relacionamentos existentes entre elas. No capítulo 4, apresenta-se o modelo físico (ou diagrama de tabelas) da base de dados que vai servir de suporte ao sistema de informação proposto, assim como o respetivo script de criação da base de dados. No capítulo 5 são apresentadas conclusões do trabalho desenvolvido e, por fim no capítulo 6 são apresentados anexos úteis para a melhor compreensão do nosso tema.

Cap 2 - Enquadramento da Proposta

Neste capítulo, realiza-se o enquadramento da proposta de trabalho na plataforma "ProfessionNet". Na seção 2.1, descreve-se o funcionamento atual da rede profissional "ProfessionNet". Na secção 2.2, são apresentados os desafios e problemas identificados na plataforma. A secção 2.3 detalha a proposta de solução, visando resolver os problemas existentes e atender às necessidades da comunidade profissional.

Sec 2.1 - Diagnóstico da Situação Atual

Atualmente, as bases de dados usadas para sistemas semelhantes, como têm um nível de complexidade maior não são tão rápidas e intuitivas como a nossa proposta.

Sec 2.2 - Problemas encontrados

Um dos problemas atuais é que os sistemas não conseguem lidar eficazmente com a crescente quantidade de informações, resultando em lentidão e falha do mesmo. Esta dificuldade poderia ser ultrapassada através da implementação de otimizações de consulta, particularmente de dados. Sistema de difícil compreensão e confuso, a solução passaria pela implementação de uma plataforma mais intuitiva. Por vezes, a vaga de emprego já foi preenchida mas continua a aparecer para os utilizadores que a vaga ainda está aberta o que induz em erro os usuários, a solução seria uma plataforma constantemente atualizada.

Sec 2.3 - Descrição da Solução Proposta

A plataforma "Profession Net" pretende criar uma base de dados para gerir a informação e a relação entre os seus utilizadores que procuram oportunidades de trabalho e as empresas. Assim, teremos dois tipos de utilizadores, o individuo e a empresa e pretende-se guardar informação sobre cada um, nomeadamente o nome dos mesmos, a morada (rua, número e país), o seu id próprio e o número de telemóvel. Os indivíduos podem possuir formações académicas e é importante saber delas, o nome, a data de conclusão e o código da formação, e estas são realizadas em instituições pretendendo-se guardar a sua designação, código da instituição e a morada. Os indivíduos podem ter várias conexões profissionais, com um determinado objetivo como por exemplo, se foi para partilhar conhecimento, se foi acerca de parcerias de negócios, se serviu para ter acesso a oportunidades de trabalho. Sobre as conexões profissionais pretende-se guardar o seu código alfanumérico, a data de início, possivelmente comentários e quem iniciou e aceitou a respetiva conexão. Os indivíduos podem criar várias publicações para serem mais facilmente conhecidos pelas empresas para possíveis ofertas de trabalho ou para mostrar os seus projetos. As publicações têm o código da publicação, a data a que foram publicadas, um texto e estão associadas a uma determinada área (designação, código da área). Estas como foi dito anteriormente, servem para anunciar e informar as empresas, sobre as pessoas que procuram oportunidades de trabalho e que se podem enquadrar no perfil que elas procuram. Uma empresa oferece várias vagas de emprego. Sobre as vagas, os dados a registar são, o país, o código, uma breve descrição das mesmas, os requisitos

que necessitam para lá trabalhar como o código do requisito, a descrição e a categoria. Vários indivíduos podem candidatar-se a diferentes vagas de emprego e depois importa saber como está o estado da candidatura (aceite, recusado ou em espera) e a data que se sabe esta informação. Um utilizador quando é aceite, as outras vagas em que ele se candidatou são anuladas.

Cap 3 - Análise de Dados

Neste capítulo pretende-se apresentar o modelo conceptual da base de dados e descrever detalhadamente todas as entidades e relacionamentos envolvidos na solução proposta.

Sec 3.1 - Entidades

Nesta secção, serão descritas as Entidades fundamentais para a plataforma "ProfessionNet". Após uma análise aprofundada do modelo desta rede profissional, identificamos a necessidade das seguintes Entidades:

- Utilizador
- Indivíduo
- Empresa
- Formação Académica
- Instituição
- Conexões profissionais
- Publicação
- Área
- Vagas Emprego
- Requisitos

Sec 3.1.1-Entidade Utilizador

A entidade utilizador representa a informação relativa aos utilizadores que existem na plataforma. É inserido um novo registo nesta entidade sempre que se regista um novo utilizador, tanto empresa como indivíduo.

Atributos relevantes da Entidade:

Nome do Atributo	Tipo de Dados	Descrição
------------------	---------------	-----------

Id_utilizador	Numérico(10 dígitos)	Id interno único atribuído a cada utilizador. É um número de 10 dígitos gerado sequencialmente. Ex: 9233545633
Nome	30 Caracteres	Nome do utilizador, primeiro e último nome, tendo no máximo 30 caracteres. Ex: Martim Antunes
Num_tel	Numérico(9 dígitos)	Numero telemóvel de cada utilizador. Ex: 961234567
Email	50 Caracteres	Email de cada utilizador Ex: joaorodrigues@gmail.com
Rua	30 Caracteres	Rua de cada utilizador. Ex: Rua Paulo Quintela
País	20 Caracteres	País de cada utilizador. Ex: Portugal
Numero	5 Caracteres	Número do endereço do utilizador, com no máximo 5 dígitos. Ex: 12345

Restrições dos atributos da Entidade

Nome do atributo	Aceita Nulos?	Valores Únicos?	Observações
Id_utilizador	N	S	Identificador (chave primária), não admite nulos. Não existem dois utilizadores com o mesmo id.

Nome	N	S	Identificador (chave candidata), não admite nulos. Não existem dois utilizadores com o mesmo nome.
Num_tele	N	S	Identificador (chave candidata), não admite nulos. Não existem dois utilizadores com o mesmo número de telemóvel.
Email	N	S	Identificador (chave candidata), não admite nulos. Não existem dois utilizadores com o mesmo email.
Rua	N	N	Não admite valores nulos, só admite maiúsculas.
Número	N	N	Não admite valores nulos.
País	N	N	Não admite valores nulos.

Relacionamentos da Entidade:

- Herança (Individuo e empresa) .

Sec 3.1.2 - Entidade Individuo

-

A entidade individuo representa a informação relativa às pessoas que se intitulam na plataforma como indivíduos.

Atributos relevantes da Entidade:

Nome do Atributo	Tipo de Dados	Descrição
Id_utilizador	Numérico(10 dígitos)	Id interno único atribuído a cada utilizador. É um número de 10 dígitos gerado sequencialmente. Ex: 9233545633

Restrições dos atributos da Entidade

Nome do atributo	Aceita Nulos?	Valores Únicos?	Observações
Id_utilizador	N	S	Identificador (chave primária), não admite nulos. Não existem dois utilizadores com o mesmo id.

Relacionamentos da Entidade:

- **Possui (com a entidade Formação Académica):**
 - Cardinalidade: 1 : N
 - Participação Obrigatória do lado da entidade Formação Académica
 - Descrição: Uma formação académica pode ser possuída por um indivíduo, mas um indivíduo pode possuir várias formações académicas.
- **Criar (com a entidade Publicação):**
 - Cardinalidade: 1 : N
 - Participação Obrigatória do lado da entidade Publicação.
 - Descrição: Um indivíduo pode criar várias publicações, e uma publicação pode ser criada por um indivíduo.
- **Tem (com a entidade Conexões Profissionais):**
 - Cardinalidade: M : N
 - Descrição: Um indivíduo pode ter várias conexões profissionais, e uma conexão profissional pode estar associada a vários indivíduos.
- **Iniciar (com a entidade Conexões Profissionais):**
 - Cardinalidade: 1:N
 - Participação Obrigatória do lado da entidade Conexões Profissionais
 - Descrição: Um indivíduo pode iniciar várias conexões profissionais, mas uma conexão profissional é iniciada por apenas um indivíduo.
- **Aceitar (com a entidade Conexões Profissionais):**

- Cardinalidade: 1 : N
- Participação Obrigatória do lado da entidade Conexões Profissionais
- Descrição: Um indivíduo pode aceitar várias conexões profissionais, mas uma conexão profissional é aceite por apenas um indivíduo.
- **Candidata-se (com a entidade Vagas de Emprego):**
- Cardinalidade: M : N
- Descrição: Um indivíduo candidata-se a várias vagas de emprego, e uma vaga de emprego pode ser candidatada por vários indivíduos.
- **Aceite (com a entidade Vagas de Emprego):**
- Cardinalidade: 1 : N
- Descrição: Um indivíduo pode ser aceite em várias vagas de emprego, e uma vaga de emprego só pode ser aceite por um indivíduo.
- **Herança (filho do utilizador)**

Sec 3.1.3 - Entidade Empresa

A entidade empresa representa a informação relativa às pessoas que se intitulam na plataforma como empresa.

Atributos relevantes da Entidade:

Nome do Atributo	Tipo de Dados	Descrição
Id_utilizador	Numérico(10 dígitos)	Id interno único atribuído a cada utilizador. É um número de 10 dígitos gerado sequencialmente. Ex: 9233545633

Restrições dos atributos da Entidade

Nome do atributo	Aceita Nulos?	Valores Únicos?	Observações

Id_utilizador	N	S	Identificador (chave primária), não admite nulos. Não existem dois utilizadores com o mesmo id.
---------------	---	---	---

Relacionamentos da Entidade:

- **Oferecer (com a entidade Vagas de Emprego):**

- Cardinalidade: 1 : N
- Participação Obrigatória do lado da entidade Vagas de Emprego
- Descrição: Uma empresa oferece várias vagas de emprego, e uma vaga só pode ser oferecida por uma empresa.

- **Anuncia (com a entidade Publicação):**

- Cardinalidade: M : N
- Descrição: Uma empresa é anunciada por várias publicações e, uma publicação anuncia a várias empresas.

- **Herança (filho do Utilizador)**

Sec 3.1.4-Entidade Formação Académica

A entidade Formação Académica representa informações sobre as formações académicas dos utilizadores na plataforma. Cada registo nesta entidade corresponde a uma formação académica que um utilizador possui.

Atributos Relevantes da Entidade:

Nome do Atributo	Tipo de Dados	Descrição
Codigo_ formação	Numérico(10 dígitos)	Código único atribuído a cada formação académica. É um número de 10 dígitos gerado sequencialmente. Ex:9233545633

Nome	30 Caracteres	Nome da formação académica, tendo o máximo de 30 caracteres. Ex: Engenharia Informática
Data_conclusão	Data	Data de conclusão da formação académica. Ex: 20-6-2010

Restrições dos Atributos da Entidade:

Nome do Atributo	Aceita Nulos?	Valores Únicos?	Observações
Codigo_formacao	N	S	Identificador (chave primária), não admite nulos.
Nome	N	S	Identificador (chave candidata), não admite nulos. Não existem dois utilizadores com o mesmo nome.
Data_conclusão	N	N	Data de conclusão não pode ser superior à data atual.

Relacionamentos da Entidade:

- **Possui (com a entidade Indivíduo):**
 - Cardinalidade: N : 1
 - Participação Obrigatória do lado da Formação Académica
 - Descrição: Uma formação académica pode possuída por um indivíduo, mas um indivíduo pode possuir várias formações académicas.
- **Realizar (com a entidade Instituição):**
 - Cardinalidade: N : 1

- Participação Obrigatória do lado da Formação Académica
- Descrição: Cada formação académica é realizada por uma instituição. Uma instituição pode ter várias formações académicas associadas a ela.

Sec 3.1.5-Entidade Instituição

A entidade Instituição representa informações sobre as instituições educacionais ou de formação associadas às formações académicas dos utilizadores na plataforma. Cada registo nesta entidade corresponde a uma instituição que realiza uma ou várias formações académicas.

Atributos Relevantes da Entidade:

Nome do Atributo	Tipo de Dados	Descrição
Codigo_instituicao	Numérico(10 dígitos)	Código único atribuído a cada instituição. É um número de 10 dígitos gerado sequencialmente. Ex: 5678321098
Rua	30 Caracteres	Nome da rua onde a instituição está localizada, com um máximo de 30 caracteres. Ex: Avenida Principal
Numero	Numérico(5 dígitos)	Número do endereço da instituição, com no máximo 5 dígitos. Ex: 12345
Designacao	30 Caracteres	Designação ou nome da instituição, com no máximo 30 caracteres. Ex: Universidade de Coimbra

Restrições dos Atributos da Entidade:

Nome do Atributo	Aceita Nulos?	Valores Únicos?	Observações
Codigo_instituicao	N	S	Identificador (chave primária), não admite nulos.

Rua	N	N	Não admite valores nulos.
Numero	N	N	Não admite valores nulos.
Designacao	N	S	Identificador (chave candidata), não admite nulos. Não existe duas instituições com a mesma designação.

Relacionamentos da Entidade:

- **Realizar (com a entidade Formação Académica):**
- Cardinalidade: 1 : N
- Participação Obrigatória do lado da Formação Académica
- Descrição: Uma instituição realiza várias formações académicas. Uma formação académica é realizada por uma única instituição.

Sec 3.1.6-Entidade Conexões Profissionais

A entidade Conexões Profissionais representa informações sobre as conexões profissionais estabelecidas pelos utilizadores na plataforma. Cada registo nesta entidade corresponde a uma conexão profissional.

Atributos Relevantes da Entidade:

Nome do Atributo	Tipo de Dados	Descrição
Codigo_conexao	Númerico(10 dígitos)	Código único atribuído a cada conexão profissional. É um número de 10 dígitos gerado sequencialmente. Ex: 9876543210
Data	Data	Data em que a conexão profissional foi estabelecida. Ex: 20-5-2012

Comentarios	50 Caracteres	Comentários da conexão profissional, com no máximo 50 caracteres. Ex: Excelente colaboração.
-------------	---------------	--

Restrições dos Atributos da Entidade:

Nome do Atributo	Aceita Nulos?	Valores Únicos?	Observações
Codigo_conexao	N	S	Identificador (chave primária), não admite nulos.
Data	N	N	Não admite valores nulos.
Comentarios	N	N	Não admite valores nulos.

Relacionamentos da Entidade:

- **Tem (com a entidade Indivíduo):**

- Cardinalidade: M : N
- Descrição: Um indivíduo pode ter várias conexões profissionais, e uma conexão profissional pode estar associada a vários indivíduos.

- **Iniciar (com a entidade Indivíduo):**

- Cardinalidade: N : 1
- Participação Obrigatória do lado da Conexão Profissional
- Descrição: Um indivíduo pode iniciar várias conexões profissionais, mas uma conexão profissional é iniciada por apenas um indivíduo.

- **Aceitar (com a entidade Indivíduo):**

- Cardinalidade: N : 1
- Participação Obrigatória do lado da Conexão Profissional
- Descrição: Um indivíduo pode aceitar várias conexões profissionais, mas uma conexão profissional é aceite por apenas um indivíduo.

Sec 3.1.7-Entidade Publicação

A entidade Publicação representa informações sobre as publicações realizadas pelos utilizadores na plataforma. Cada registo nesta entidade corresponde a uma publicação.

Atributos Relevantes da Entidade:

Nome do Atributo	Tipo de Dados	Descrição
Id_publicação	Numérico(10 dígitos)	Código único atribuído a cada Publicação. É um número de 10 dígitos gerado sequencialmente. Ex: 9876143210
Data_pub	Data	Data em que a publicação foi criada. Ex: 20-5-2012
Texto	50 Caracteres	Conteúdo do texto com no máximo 50 caracteres. Ex: Excelente colaboração.

Restrições dos Atributos da Entidade:

Nome do Atributo	Aceita Nulos?	Valores Únicos?	Observações
id_publicação	N	S	Identificador (chave primária), não admite nulos.
Data_pub	N	N	Não admite valores nulos.
Texto	N	N	Não admite valores nulos.

Relacionamentos da Entidade:

- **Criar (com a entidade Indivíduo):**
- Cardinalidade: N : 1

- Participação Obrigatória do lado da Publicação
- Descrição: Um indivíduo pode criar várias publicações, e uma publicação é criada por um indivíduo.
- **Anuncia (com a entidade empresa):**
- Cardinalidade: M:N
- Descrição: Uma empresa é anunciada por várias publicações e, uma publicação anuncia a várias empresas.

Sec 3.1.8 - Entidade Área

A entidade Área representa informações sobre as áreas de interesse na plataforma. Cada registo nesta entidade corresponde a uma área.

Atributos Relevantes da Entidade:

Nome do Atributo	Tipo de Dados	Descrição
código_área	Numérico(10 dígitos)	Código único atribuído a cada área. É um número de 10 dígitos gerado sequencialmente. Ex: 9876543310
Designação	30 caracteres	Designação da área de trabalho. Ex: Programador

Restrições dos Atributos da Entidade:

Nome do Atributo	Aceita Nulos?	Valores Únicos?	Observações
código_área	N	S	Identificador (chave primária), não admite nulos.

Designação	N	S	Identificador (chave candidata), não admite nulos. Não existe duas áreas com a mesma designação.
------------	---	---	--

Relacionamentos da Entidade:

- **Associada (com a entidade Publicação):**
- Cardinalidade: 1 : N
- Participação Obrigatória do lado da Publicação
- Descrição: Uma área está associada a várias publicações e, uma publicação está associado a uma área.

Sec 3.1.9 - Entidade Vagas de Emprego

A entidade Vagas de Emprego representa informações sobre as vagas de emprego disponibilizadas pelas empresas para os utilizadores na plataforma. Cada registo nesta entidade corresponde a uma vaga de emprego preenchida.

Atributos Relevantes da Entidade:

Nome do Atributo	Tipo de Dados	Descrição
Codigo_vaga	Numérico(10 dígitos)	Código único atribuído a cada vaga de emprego. É um número de 10 dígitos gerado sequencialmente. Ex: 9233545633
Descrição	30 Caracteres	Descrição da vaga de emprego. Ex: Procura-se developer que programa em Rust
País	20 Caracteres	Nome do país onde a vaga está localizada. Ex: Portugal

Restrições dos Atributos da Entidade:

Nome do Atributo	Aceita Nulos?	Valores Únicos?	Observações
Codigo_vaga	N	S	Identificador (chave primária), não admite nulos.
Descrição	N	S	Identificador (chave candidata), não admite nulos. Não existe duas vagas com a mesma designação.
País	N	N	Não admite valores nulos.

Relacionamentos da Entidade:

- **Candidata-se (com a entidade Indivíduo):**
 - Cardinalidade: M : N
 - Descrição: Um indivíduo candidata-se a várias vagas de emprego, e uma vaga de emprego pode ser candidatada por vários indivíduos.
- **Aceite (com a entidade Indivíduo):**
 - Cardinalidade: 1:N
 - Descrição: Um indivíduo aceita várias vagas de emprego, e uma vaga de emprego só pode ser aceite por um indivíduo.
- **Oferece (com a entidade Empresa):**
 - Cardinalidade: N : 1
 - Participação Obrigatória do lado da entidade Vagas de Emprego
 - Descrição: Uma vaga de emprego é oferecida por uma empresa, uma empresa pode oferecer várias vagas de emprego.
- **Necessita (com a entidade Requisitos):**

- Cardinalidade: 1 : N
- Participação Obrigatória do lado da entidade Requisitos
- Descrição: Uma vaga de emprego pode necessitar de vários requisitos, mas vários requisitos são só necessários para uma vaga de emprego.

Sec 3.1.10 - Entidade Requisitos

A entidade Requisitos representa informações sobre os requisitos necessários para os indivíduos se inscreverem nas diferentes vagas de emprego. Cada registo nesta entidade corresponde a um requisito preenchido na vaga de emprego.

Atributos Relevantes da Entidade:

Nome do Atributo	Tipo de Dados	Descrição
Codigo_requisito	Numérico(10 dígitos)	Código único atribuído a cada requisito. É um número de 10 dígitos gerado sequencialmente. Ex: 5678321098
Descricao_req	50 Caracteres	Descrição do requisito. Ex: Formado em engenharia informática

Restrições dos Atributos da Entidade:

Nome do Atributo	Aceita Nulos?	Valores Únicos?	Observações
Codigo_requisito	N	S	Identificador (chave primária), não admite nulos.
Descricao_req	N	S	Identificador (chave candidata), não admite nulos. Não existe duas descrições de requisitos com a mesma designação.

Relacionamentos da Entidade:

- **Necessita (com a entidade Vagas de Emprego):**
- Cardinalidade: N : 1
- Participação Obrigatória do lado da entidade Requisitos
- Descrição: Uma vaga de emprego pode necessitar de vários requisitos, mas vários requisitos são só necessários para uma vaga de emprego.

Sec 3.2 - Relacionamentos

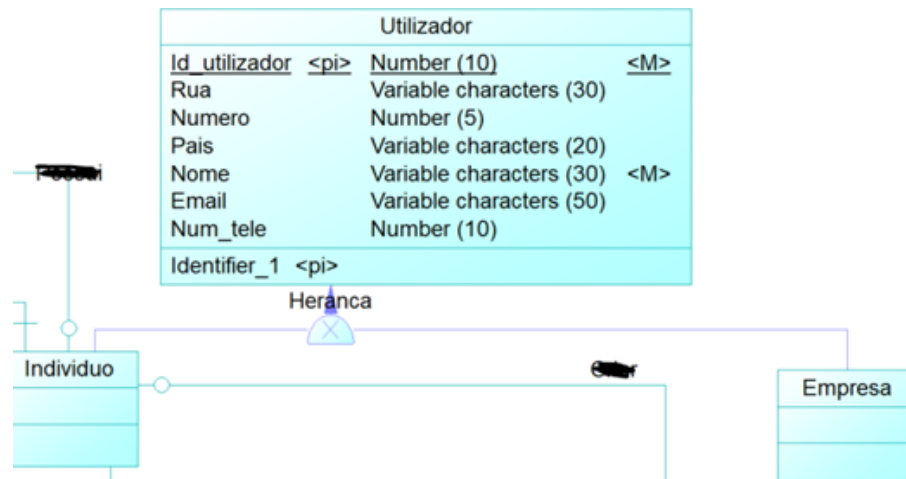
Nesta secção, serão descritos os relacionamentos existentes entre as várias entidades no contexto da plataforma "Profession Net". Após uma análise aprofundada, identificaram-se os seguintes relacionamentos:

- Herança
- Possui
- Realizar
- Criar
- Associada
- Tem
- Iniciar
- Aceitar
- Candidatar-se
- Aceite
- Necessita
- Oferecer
- Anunciar

Sec 3.2.1 – Relacionamento Herança

O relacionamento de herança entre as Entidades Utilizador, Indivíduo e Empresa visa expressar a relação existente entre essas entidades, destacando a associação entre Utilizador e Indivíduo, bem como a associação entre Utilizador e Empresa. A herança implica que a entidade Utilizador partilha todos os seus atributos com as entidades Indivíduo e Empresa, representando uma relação mais ampla de utilizadores que podem ser tanto indivíduos quanto empresas.

Tomando estas condições em consideração, definiram-se as seguintes características:



Entidade	Obrigatório	Cardinalidade	Obrigatório	Entidade
Utilizador				Individuo e Empresa
Observações				
<ul style="list-style-type: none"> Um Utilizador é uma entidade que está associada a um Individuo ou uma Empresa. A entidade Individuo é uma generalização de Utilizador e representa pessoas físicas associadas à plataforma "ProfessionNet". A entidade Empresa é uma generalização de Utilizador e representa empresas associadas à plataforma "ProfessionNet". 				

Atributos relevantes do Relacionamento:

Nome do Atributo	Aceita Nulos?	Valores Únicos?	Observações
N/A	N/A	N/A	Nenhum atributo adicional associado a este relacionamento.

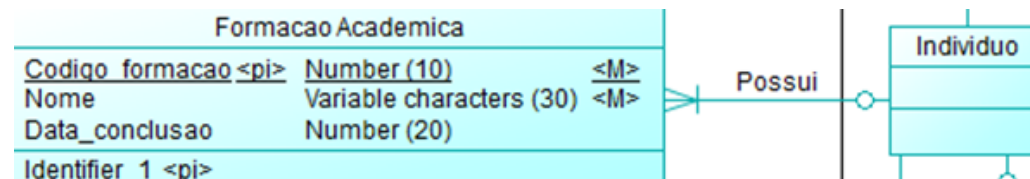
Sec 3.2.2 - Relacionamento: Possui

Este relacionamento pretende expressar o relacionamento existente entre as Entidades Indivíduo e Formação Académica. O objetivo é expressar que indivíduos possuem formações académicas.

Após uma análise do funcionamento da plataforma, definiu-se as seguintes condições:

- Um indivíduo pode possuir várias formações académicas registadas na plataforma.
- Cada registro em formação académica está associado a apenas um indivíduo.
- A existência prévia de uma formação académica para o indivíduo não é obrigatória antes da sua inserção na base de dados. Ou seja, um indivíduo pode adicionar novas formações académicas à medida que progride na sua carreira ou adquire mais qualificações.

Tomando estas condições em consideração, definiram-se as seguintes características:



Entidade	Obrigatório	Cardinalidade	Obrigatório	Entidade
Individuo	Não	1:N	Sim	Formação Académica
Observações				
<ul style="list-style-type: none"> • Um indivíduo possui obrigatoriamente várias formações académicas. • Cada formação académica pertence a apenas um indivíduo. • A existência prévia de um indivíduo na base de dados não é requerida para o registo da sua formação académica. 				

Atributos relevantes do Relacionamento:

Nome do atributo	Aceita Nulos?	Valores Únicos?	Observações
N/A	N/A	N/A	Nenhum atributo adicional associado a este relacionamento.

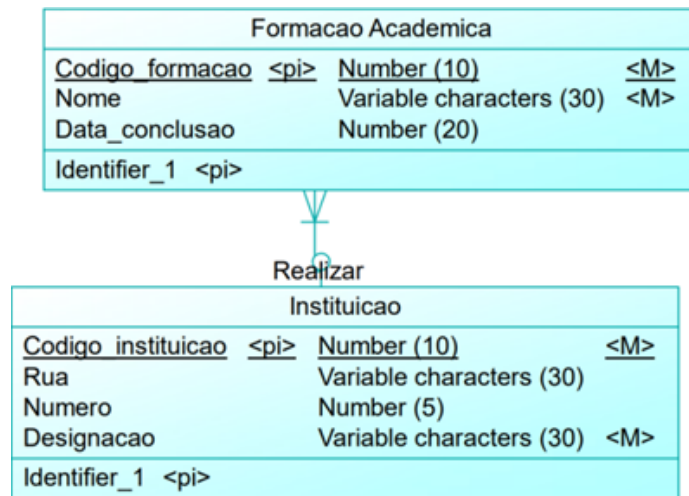
Sec 3.2.3 – Relacionamento Realizar

Este relacionamento pretende expressar o relacionamento existente entre as Entidades Formação Académica e Instituição, no que concede em saber onde se realizaram as formações.

Após uma análise do funcionamento da plataforma, definiu-se as seguintes condições:

- Uma formação é realizada por apenas uma instituição.
- Cada instituição pode realizar várias formações.
- A existência prévia de uma instituição na base de dados não é requerida para o registo de uma formação que ela realiza.
- Para cada instituição, é obrigatório associar uma formação.

Tomando estas condições em consideração, definiram-se as seguintes características:



Entidade	Obrigatório	Cardinalidade	Obrigatório	Entidade
Formação Académica	Sim	N:1	Não	Instituição

Observações
<ul style="list-style-type: none"> • Uma formação académica registada foi realizada por apenas uma instituição. • Uma instituição realiza obrigatoriamente várias formações académicas que estão registadas.

Atributos relevantes do Relacionamento:

Nome do atributo	Aceita Nulos?	Valores Únicos?	Observações
N/A	N/A	N/A	Nenhum atributo adicional associado a este relacionamento.

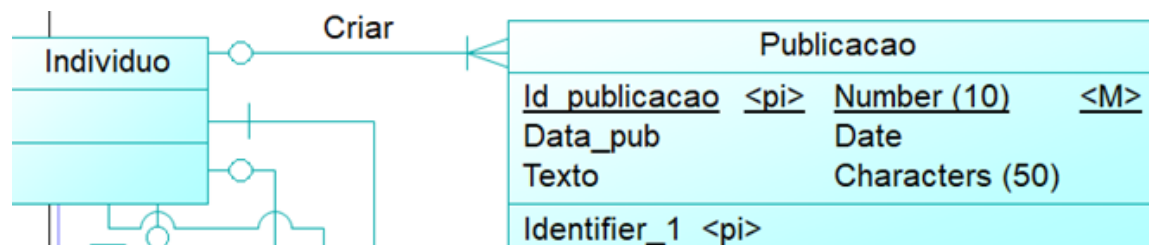
Sec 3.2.4 – Relacionamento Criar

Este relacionamento pretende expressar o relacionamento existente entre as Entidades *Individuo* e *Publicacao*, no que concede à criação de publicações.

Após uma análise do funcionamento da plataforma, definiu-se as seguintes condições:

- Um indivíduo registado na base de dados pode ter criado várias publicações.
- Uma publicação foi criada por apenas um indivíduo como autor.
- Uma publicação necessariamente foi criada por um indivíduo; caso contrário, não se regista a publicação.
- Não é requerida a existência prévia na base de dados de uma publicação do autor antes da inserção.

Tomando estas condições em consideração, definiram-se as seguintes características:



Entidade	Obrigatório	Cardinalidade	Obrigatório	Entidade
----------	-------------	---------------	-------------	----------

Indivíduo	Não	1:N	Sim	Publicação
Observações				
<ul style="list-style-type: none"> • Uma publicação registada na base de dados foi criada por apenas um indivíduo como autor principal. • Um indivíduo criou obrigatoriamente várias publicações que estão registadas na base de dados. 				

Atributos relevantes do Relacionamento:

Nome do atributo	Aceita Nulos?	Valores Únicos?	Observações
N/A	N/A	N/A	Nenhum atributo adicional associado a este relacionamento.

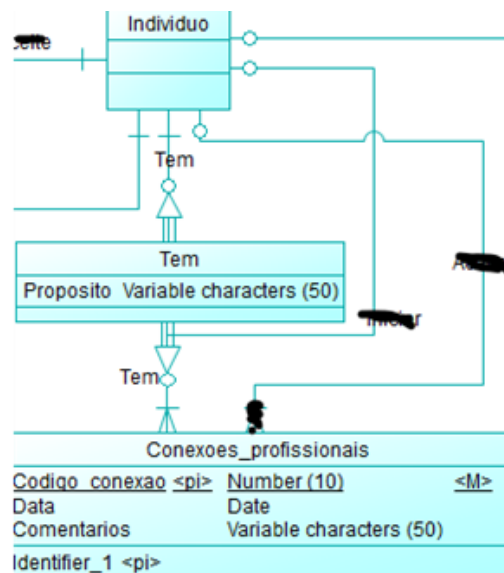
Sec 3.2.5 – Relacionamento Tem

Este relacionamento expressa a ligação entre as entidades Conexões Profissionais e Indivíduo, indicando quais utilizadores têm conexões profissionais.

Após uma análise do funcionamento da plataforma, definiu-se as seguintes condições:

- Um utilizador pode ter várias conexões profissionais na plataforma.
- Cada conexão profissional está associada a vários utilizadores.
- Não é requerido que um utilizador tenha conexões profissionais pré-existent na plataforma; pode criar conexões conforme necessário.
- Uma conexão profissional está necessariamente ligada a um utilizador.

Tomando estas condições em consideração, definiram-se as seguintes características:



Entidade	Obrigatório	Cardinalidade	Obrigatório	Entidade
Individuo	Não	M:N	Não	Conexões Profissionais
Observações				
<ul style="list-style-type: none"> Um utilizador pode ter várias conexões profissionais. Uma conexão profissional pertence a vários utilizadores. 				

Atributos relevantes do Relacionamento:

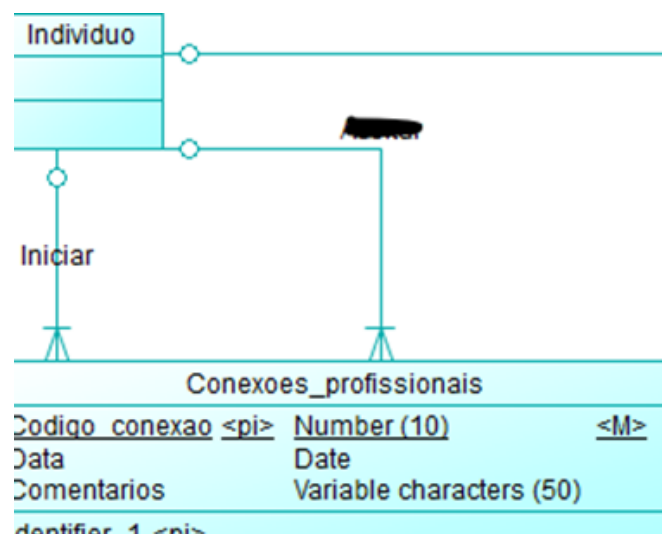
Nome do Atributo	Aceita Nulos?	Valores Únicos?	Observações
Propósito	N	N	Finalidade da conexão profissional, com no máximo 50 caracteres. Ex: Colaboração.

Sec 3.2.6 – Relacionamento Iniciar

Este relacionamento expressa a ligação entre as entidades Conexões Profissionais e Indivíduo, indicando quais utilizadores iniciaram conexões profissionais. Após uma análise do funcionamento da plataforma, definiu-se as seguintes condições:

- Um indivíduo pode iniciar várias conexões profissionais na plataforma.
- Cada conexão profissional iniciada está associada a um indivíduo.
- Não é requerido que um indivíduo inicie conexões profissionais pré-existentes na plataforma; pode iniciar conexões conforme necessário.
- Uma conexão profissional iniciada está necessariamente ligada a um indivíduo.

Tomando estas condições em consideração, definiram-se as seguintes características:



Entidade	Obrigatório	Cardinalidade	Obrigatório	Entidade
Indivíduo	Não	1:N	Sim	Conexões Profissionais
Observações				
<ul style="list-style-type: none"> • Um individuo inicia obrigatoriamente várias conexões conexão • Uma conexão é iniciada por um individuo. 				

Atributos relevantes do Relacionamento:

Nome do Atributo	Aceita Nulos?	Valores Únicos?	Observações
N/A	N	N	Nenhum atributo adicional associado a este relacionamento.

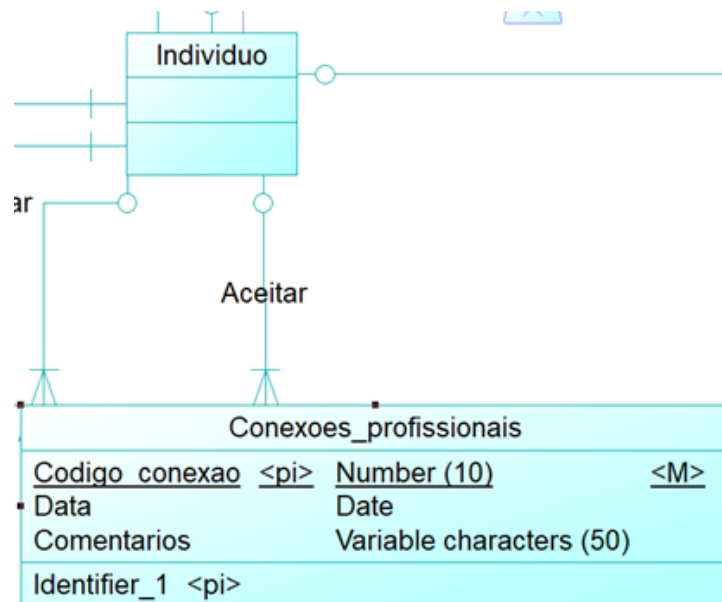
Sec 3.2.7 – Relacionamento Aceitar

Este relacionamento expressa a ligação entre as entidades Conexões Profissionais e Indivíduo, indicando quais utilizadores aceitaram conexões profissionais.

Após uma análise do funcionamento da plataforma, definiu-se as seguintes condições:

- Um indivíduo pode aceitar várias conexões profissionais.
- Uma conexão profissional pode ser aceita por apenas um indivíduo.
- Não é requerido que um indivíduo aceite conexões profissionais pré-existentes na plataforma; pode aceitar conexões conforme necessário.

Tomando estas condições em consideração, definiram-se as seguintes características:



Entidade	Obrigatório	Cardinalidade	Obrigatório	Entidade
Individuo	Não	1:N	Sim	Conexões Profissionais
Observações				
<ul style="list-style-type: none"> Um indivíduo pode aceitar várias conexões profissionais. Uma conexão profissional pode ser aceite por apenas um indivíduo. 				

Atributos relevantes do Relacionamento:

Nome do Atributo	Aceita Nulos?	Valores Únicos?	Observações
N/A	N	N	Nenhum atributo adicional associado a este relacionamento.

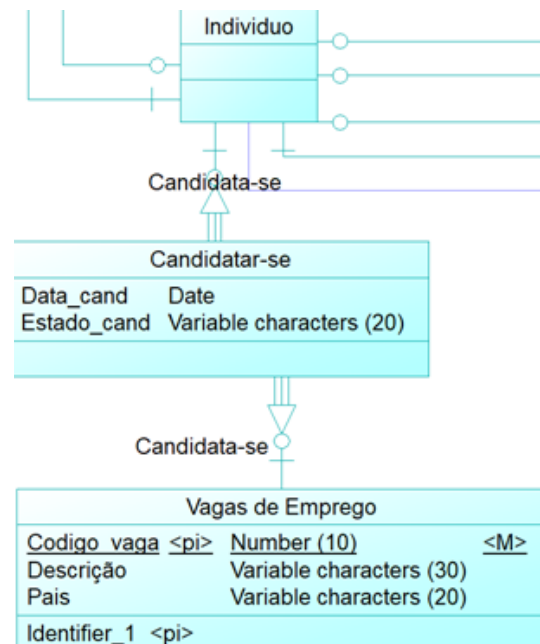
Sec 3.2.8 – Relacionamento Candidatar-se

Este relacionamento expressa a ligação entre as entidades Vagas de emprego e Indivíduo, indicando a ação de um indivíduo para se candidatar a uma vaga de emprego.

Após uma análise do funcionamento da plataforma, definiu-se as seguintes condições:

- Um individuo pode candidatar-se a várias vagas de emprego.
- Uma vaga de emprego pode ser candidatada por vários indivíduos.
- Não é requerido a existência prévia na plataforma, de uma vaga para o individuo, antes da sua inserção na base de dados.

Tomando estas condições em consideração, definiram-se as seguintes características:



Entidade	Obrigatório	Cardinalidade	Obrigatório	Entidade
Indivíduo	Não	M:N	Não	Vagas de emprego
Observações				
· Um individuo pode candidatar-se a várias vagas de emprego.				
· Uma vaga de emprego pode ser candidatada por vários indivíduos.				

Atributos relevantes do Relacionamento:

Nome do Atributo	Aceita Nulos?	Valores Únicos?	Observações
N/A	N	N	Nenhum atributo adicional associado a este relacionamento.

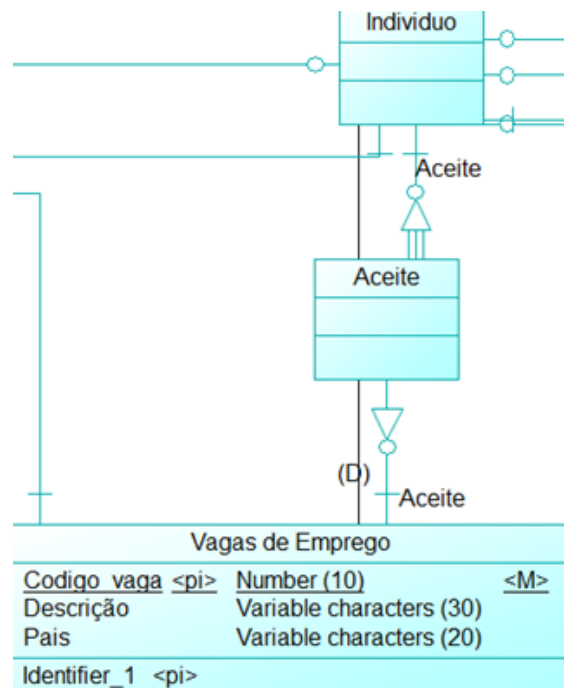
Sec 3.2.9 – Relacionamento Aceite

Este relacionamento expressa a ligação entre as entidades Vagas de emprego e Indivíduo, indicando a ação de um indivíduo por se candidatar a uma vaga de emprego.

Após uma análise do funcionamento da plataforma, definiu-se as seguintes condições:

- Um indivíduo pode ser aceite em várias vagas de emprego
- Uma vaga de emprego só pode ser aceite por um indivíduo.

Tomando estas condições em consideração, definiram-se as seguintes características:



Entidade	Obrigatório	Cardinalidade	Obrigatório	Entidade
Individuo	Não	1:N	Não	Vagas de emprego
Observações				
<ul style="list-style-type: none"> Um indivíduo aceita várias vagas de emprego Uma vaga de emprego só pode ser aceite por um indivíduo 				

Atributos relevantes do Relacionamento:

Nome do Atributo	Aceita Nulos?	Valores Únicos?	Observações
N/A	N	N	Nenhum atributo adicional associado a este relacionamento.

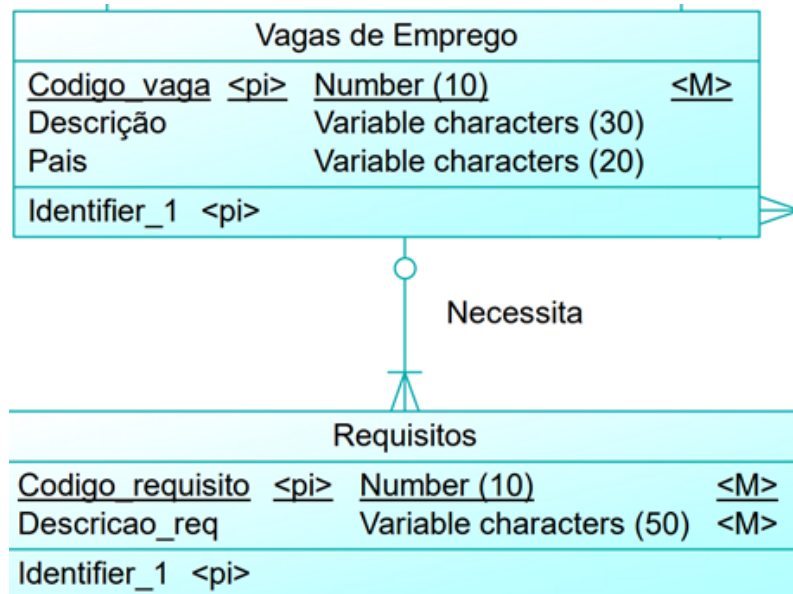
Sec 3.2.10 – Relacionamento Necessita

Este relacionamento expressa a ligação entre as entidades Vagas de emprego e Requisitos, indicando que requisitos são necessários para ocupar essa vaga.

Após uma análise do funcionamento da plataforma, definiu-se as seguintes condições:

- Uma vaga de emprego pode necessitar de vários requisitos,
- Vários requisitos são só necessários para uma vaga de emprego.

Tomando estas condições em consideração, definiram-se as seguintes características:



Entidade	Obrigatório	Cardinalidade	Obrigatório	Entidade
Vagas de Emprego	Não	1:N	Sim	Requisitos
Observações				
· Uma vaga de emprego pode necessitar de vários requisitos.				
· Vários requisitos são só necessários para uma vaga de emprego.				

Atributos relevantes do Relacionamento:

Nome do Atributo	Aceita Nulos?	Valores Únicos?	Observações
N/A	N	N	Nenhum atributo adicional associado a este relacionamento.

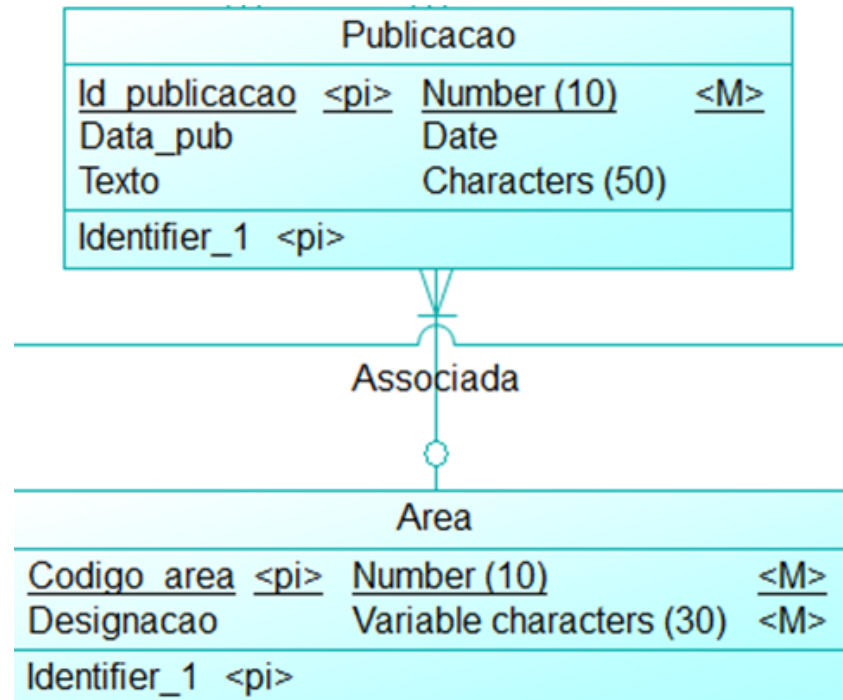
Sec 3.2.11 – Relacionamento Associada

Este relacionamento expressa a ligação entre as entidades Publicacao e Area, indicando quais áreas estão associadas às publicações.

Após uma análise do funcionamento da plataforma, definiu-se as seguintes condições:

- Uma área está associada a várias publicações .
- Uma publicação está associado a uma área.

Tomando estas condições em consideração, definiram-se as seguintes características:



Entidade	Obrigatório	Cardinalidade	Obrigatório	Entidade
Publicacao	Sim	N:1	Não	Area
Observações				
<ul style="list-style-type: none"> Uma área está associada a várias publicações. Uma publicação está associado a uma área. 				

Atributos relevantes do Relacionamento:

Nome do Atributo	Aceita Nulos?	Valores Únicos?	Observações
------------------	---------------	-----------------	-------------

N/A	N	N	Nenhum atributo adicional associado a este relacionamento.
-----	---	---	--

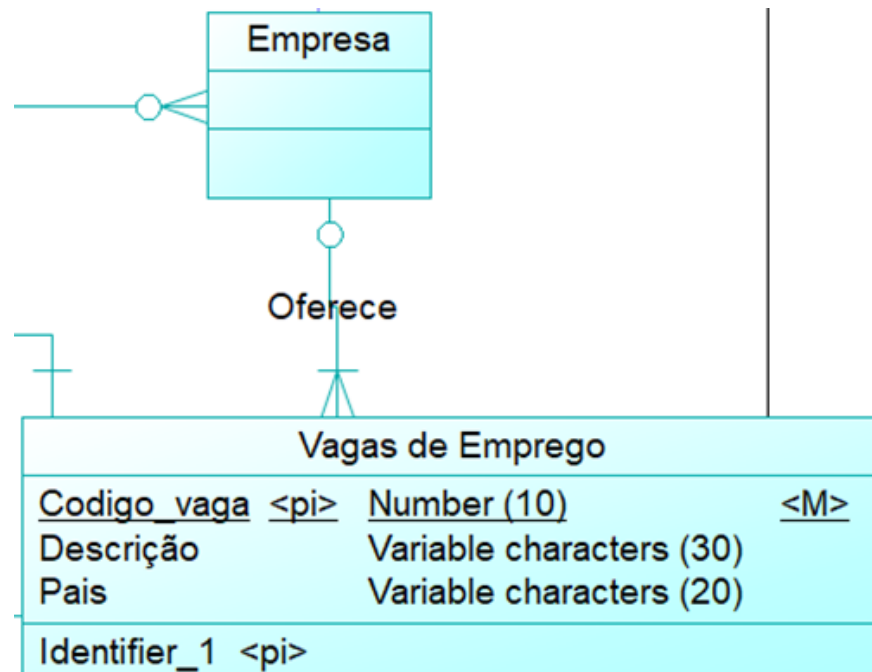
Sec 3.2.12 – Relacionamento Oferece

Este relacionamento expressa a ligação entre as entidades Empresa e Vagas de Emprego, indicando quais empresas ofereceram as vagas de emprego.

Após uma análise do funcionamento da plataforma, definiu-se as seguintes condições:

- Uma empresa oferece várias vagas de emprego.
- Uma vaga só pode ser oferecida por uma empresa.

Tomando estas condições em consideração, definiram-se as seguintes características:



Entidade	Obrigatório	Cardinalidade	Obrigatório	Entidade
Empresa	Não	1:N	Sim	Vagas de emprego
Observações				
<ul style="list-style-type: none"> • Uma empresa oferece várias vagas de emprego. • Uma vaga só pode ser oferecida por uma empresa. 				

Atributos relevantes do Relacionamento:

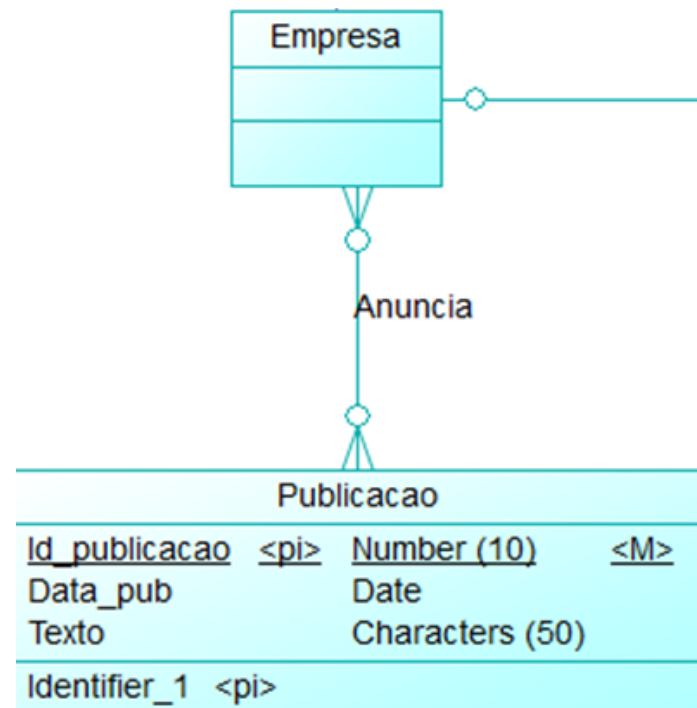
Nome do Atributo	Aceita Nulos?	Valores Únicos?	Observações
N/A	N	N	Nenhum atributo adicional associado a este relacionamento.

Sec 3.2.13 – Relacionamento Anuncia

Este relacionamento expressa a ligação entre as entidades Empresa e Publicacao, indicando as empresas que anunciam publicações. Após uma análise do funcionamento da plataforma, definiu-se as seguintes condições:

- Uma empresa é anunciada por várias publicações.
- Uma publicação anuncia a várias empresas.

Tomando estas condições em consideração, definiram-se as seguintes características:



Entidade	Obrigatório	Cardinalidade	Obrigatório	Entidade
Publicacao	Não	M:N	Não	Empresa

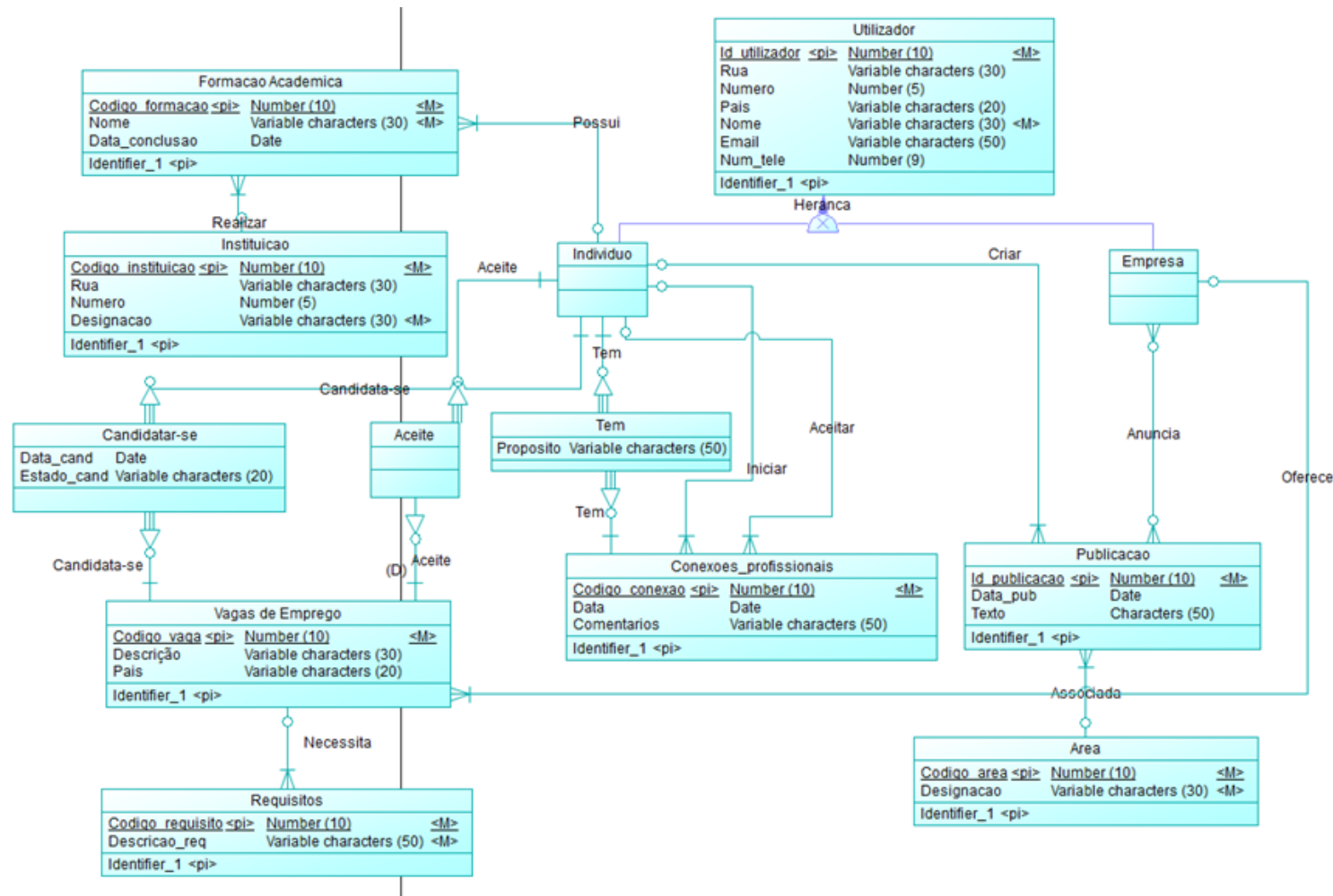
Observações
<ul style="list-style-type: none">• Uma empresa é anunciada por várias publicações.• Uma publicação anuncia a várias empresas.

Atributos relevantes do Relacionamento:

Nome do Atributo	Aceita Nulos?	Valores Únicos?	Observações
N/A	N	N	Nenhum atributo adicional associado a este relacionamento.

Sec 3.3 - Diagrama do Modelo Conceptual

O modelo conceptual de Entidade/Relacionamento completo é o seguinte:

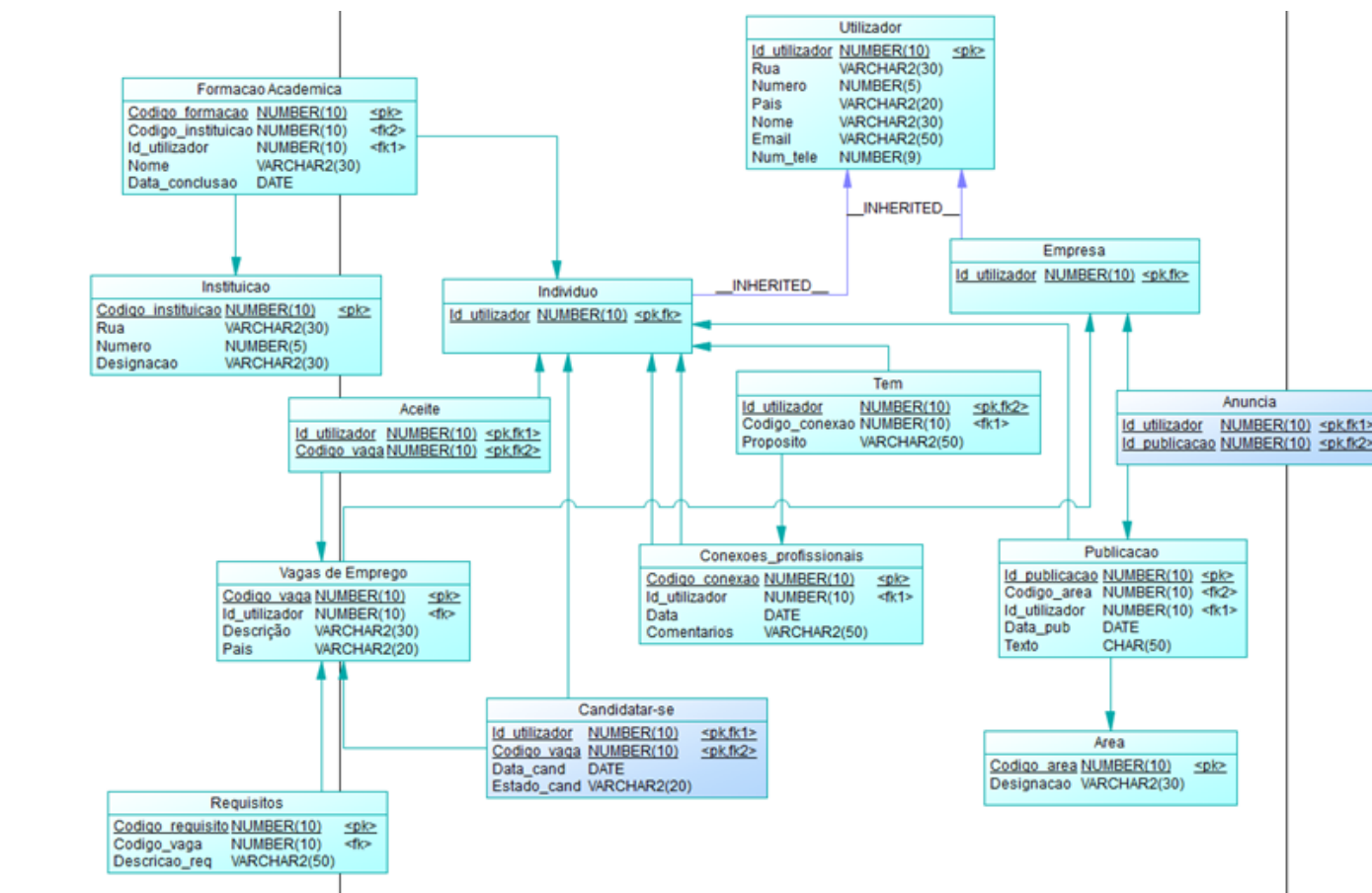


Cap 4 - Modelo Físico

Neste capítulo apresenta-se o modelo físico da base de dados e o *script* da criação da base de dados.

Sec 4.1 - Diagrama do Modelo Físico

O modelo Físico (ou diagrama de tabelas) completo com todas as tabelas é o seguinte:



Sec 4.2 - Script de criação da Base de Dados

Nesta secção apresentam-se as instruções SQL necessárias para criar as tabelas descritas anteriormente na secção 7.1 no SGBDR Oracle. O código SQL apresentado permite criar as tabelas, as restrições de integridade suportadas pelo SGBD, assim como as validações de dados definidas e valores por omissão.

```
/*=====*/
```



```
/* Table: ACEITE */

/*=====*/

create table ACEITE
(
  ID_UTILIZADOR    NUMBER(10)    not null,
  CODIGO_VAGA      NUMBER(10)    not null,
  constraint PK_ACEITE primary key (ID_UTILIZADOR, CODIGO_VAGA)
);

/*=====*/

/* Index: RELATIONSHIP_4_FK */

/*=====*/

create index RELATIONSHIP_4_FK on ACEITE (
  ID_UTILIZADOR ASC
);

/*=====*/

/* Index: RELATIONSHIP_5_FK */

/*=====*/

create index RELATIONSHIP_5_FK on ACEITE (
  CODIGO_VAGA ASC
);
```

```
/*=====*/
/* Table: ANUNCIA */
/*=====*/

create table ANUNCIA
(
  ID_UTILIZADOR    NUMBER(10)    not null,
  ID_PUBLICACAO    NUMBER(10)    not null,
  constraint PK_ANUNCIA primary key (ID_UTILIZADOR, ID_PUBLICACAO)
);

/*=====*/
/* Index: ANUNCIA_FK */
/*=====*/

create index ANUNCIA_FK on ANUNCIA (
  ID_UTILIZADOR ASC
);

/*=====*/
/* Index: ANUNCIA2_FK */
/*=====*/

create index ANUNCIA2_FK on ANUNCIA (
  ID_PUBLICACAO ASC
);
```

```
/*=====*/
```

```
/* Table: AREA */
```

```
/*=====*/
```

```
create table AREA
```

```
(  
    CODIGO_AREA      NUMBER(10)      not null,  
    DESIGNACAO       VARCHAR2(30)    not null,  
    constraint PK_AREA primary key (CODIGO_AREA)  
);
```

```
/*=====*/
```

```
/* Table: CANDIDATAR_SE */
```

```
/*=====*/
```

```
create table CANDIDATAR_SE
```

```
(  
    ID_UTILIZADOR     NUMBER(10)      not null,  
    CODIGO_VAGA       NUMBER(10)      not null,  
    DATA_CAND        DATE,  
    ESTADO_CAND       VARCHAR2(20),  
    constraint PK_CANDIDATAR_SE primary key (ID_UTILIZADOR, CODIGO_VAGA)  
);
```

```
/*=====*/
```

```
/* Index: CANDIDATAR_SE_FK */
```

```
/*=====*/
```

```
create index CANDIDATAR_SE_FK on CANDIDATAR_SE (
```

```
    ID_UTILIZADOR ASC
```

```
);
```

```
/*=====*/
```

```
/* Index: CANDIDATAR_SE2_FK */
```

```
/*=====*/
```

```
create index CANDIDATAR_SE2_FK on CANDIDATAR_SE (
```

```
    CODIGO_VAGA ASC
```

```
);
```

```
/*=====*/
```

```
/* Table: CONEXOES_PROFISSIONAIS */
```

```
/*=====*/
```

```
create table CONEXOES_PROFISSIONAIS
```

```
(
```

```
    CODIGO_CONEXAO    NUMBER(10)    not null,
```

```
    ID_UTILIZADOR     NUMBER(10),
```

```
    DATA             DATE,
```

```
    COMENTARIOS       VARCHAR2(50),
```

```
constraint PK_CONEXOES_PROFISSIONAIS primary key (CODIGO_CONEXAO)
);
```

```
/*=====*/
```

```
/* Index: INICIAR_FK */
```

```
/*=====*/
```

```
create index INICIAR_FK on CONEXOES_PROFISSIONAIS (
    ID_UTILIZADOR ASC
);
```

```
/*=====*/
```

```
/* Index: ACEITAR_FK */
```

```
/*=====*/
```

```
create index ACEITAR_FK on CONEXOES_PROFISSIONAIS (
    ID_UTILIZADOR ASC
);
```

```
/*=====*/
```

```
/* Table: EMPRESA */
```

```
/*=====*/
```

```
create table EMPRESA
(
    ID_UTILIZADOR    NUMBER(10)    not null,
```

```
constraint PK_EMPRESA primary key (ID_UTILIZADOR)
```

```
);
```

```
/*=====*/
```

```
/* Table: FORMACAO_ACADEMICA */
```

```
/*=====*/
```

```
create table FORMACAO_ACADEMICA
```

```
(
```

```
    CODIGO_FORMACAO    NUMBER(10)        not null,
```

```
    CODIGO_INSTITUICAO  NUMBER(10),
```

```
    ID_UTILIZADOR       NUMBER(10),
```

```
    NOME                VARCHAR2(30)      not null,
```

```
    DATA_CONCLUSAO     DATE,
```

```
    constraint PK_FORMACAO_ACADEMICA primary key (CODIGO_FORMACAO)
```

```
);
```

```
/*=====*/
```

```
/* Index: POSSUI_FK */
```

```
/*=====*/
```

```
create index POSSUI_FK on FORMACAO_ACADEMICA (
```

```
    ID_UTILIZADOR ASC
```

```
);
```

```
/*=====*/
```

```
/* Index: REALIZAR_FK */
```

```
/*=====*/
```

```
create index REALIZAR_FK on FORMACAO_ACADEMICA (  
    CODIGO_INSTITUICAO ASC  
);
```

```
/*=====*/
```

```
/* Table: INDIVIDUO */
```

```
/*=====*/
```

```
create table INDIVIDUO  
(  
    ID_UTILIZADOR    NUMBER(10)    not null,  
    constraint PK_INDIVIDUO primary key (ID_UTILIZADOR)  
);
```

```
/*=====*/
```

```
/* Table: INSTITUICAO */
```

```
/*=====*/
```

```
create table INSTITUICAO  
(  
    CODIGO_INSTITUICAO    NUMBER(10)    not null,  
    RUA                    VARCHAR2(30),
```

```
NUMERO      NUMBER(5),
DESIGNACAO   VARCHAR2(30)    not null,
constraint PK_INSTITUICAO primary key (CODIGO_INSTITUICAO)
);
```

```
/*=====*/
```

```
/* Table: PUBLICACAO */
```

```
/*=====*/
```

```
create table PUBLICACAO
```

```
(
  ID_PUBLICACAO    NUMBER(10)    not null,
  CODIGO_AREA      NUMBER(10),
  ID_UTILIZADOR    NUMBER(10),
  DATA_PUB        DATE,
  TEXTO            CHAR(50),
  constraint PK_PUBLICACAO primary key (ID_PUBLICACAO)
);
```

```
/*=====*/
```

```
/* Index: CRIAR_FK */
```

```
/*=====*/
```

```
create index CRIAR_FK on PUBLICACAO (
```

```
  ID_UTILIZADOR ASC
```



```
);
```

```
/*=====*/
```

```
/* Index: ASSOCIADA_FK */
```

```
/*=====*/
```

```
create index ASSOCIADA_FK on PUBLICACAO (
```

```
    CODIGO_AREA ASC
```

```
);
```

```
/*=====*/
```

```
/* Table: REQUISITOS */
```

```
/*=====*/
```

```
create table REQUISITOS
```

```
(
```

```
    CODIGO_REQUISITO    NUMBER(10)    not null,
```

```
    CODIGO_VAGA         NUMBER(10),
```

```
    DESCRICAO_REQ       VARCHAR2(50)    not null,
```

```
    constraint PK_REQUISITOS primary key (CODIGO_REQUISITO)
```

```
);
```

```
/*=====*/
```

```
/* Index: NECESSITA_FK */
```

```
/*=====*/
```

```
create index NECESSITA_FK on REQUISITOS (
```

```
    CODIGO_VAGA ASC
```

```
);
```

```
/*=====*/
```

```
/* Table: TEM */
```

```
/*=====*/
```

```
create table TEM
```

```
(
```

```
    ID_UTILIZADOR    NUMBER(10)    not null,
```

```
    CODIGO_CONEXAO   NUMBER(10)    not null,
```

```
    PROPOSITO        VARCHAR2(50)  not null,
```

```
    constraint PK_TEM primary key (ID_UTILIZADOR)
```

```
);
```

```
/*=====*/
```

```
/* Index: RELATIONSHIP_7_FK */
```

```
/*=====*/
```

```
create index RELATIONSHIP_7_FK on TEM (
```

```
    CODIGO_CONEXAO ASC
```

```
);
```

```
/*=====*/
```

```
/* Table: UTILIZADOR */

/*=====*/

create table UTILIZADOR
(
  ID_UTILIZADOR    NUMBER(10)    not null,
  RUA              VARCHAR2(30),
  NUMERO          NUMBER(5),
  PAIS            VARCHAR2(20),
  NOME            VARCHAR2(30)    not null,
  EMAIL           VARCHAR2(50),
  NUM_TELE        NUMBER(9),
  constraint PK_UTILIZADOR primary key (ID_UTILIZADOR)
);

/*=====*/

/* Table: VAGAS_DE_EMPREGO */

/*=====*/

create table VAGAS_DE_EMPREGO
(
  CODIGO_VAGA      NUMBER(10)    not null,
  ID_UTILIZADOR    NUMBER(10),
  DESCRICAO       VARCHAR2(30),
  PAIS            VARCHAR2(20),
```

```
constraint PK_VAGAS_DE_EMPREGO primary key (CODIGO_VAGA)
```

```
);
```

```
/*=====*/
```

```
/* Index: OFERECE_FK */
```

```
/*=====*/
```

```
create index OFERECE_FK on VAGAS_DE_EMPREGO (
```

```
    ID_UTILIZADOR ASC
```

```
);
```

```
alter table ACEITE
```

```
add constraint FK_ACEITE_ACEITAR2_INDIVIDU foreign key (ID_UTILIZADOR)
```

```
references INDIVIDUO (ID_UTILIZADOR);
```

```
alter table ACEITE
```

```
add constraint FK_ACEITE_ACEITAR3_VAGAS_DE foreign key (CODIGO_VAGA)
```

```
references VAGAS_DE_EMPREGO (CODIGO_VAGA);
```

```
alter table ANUNCIA
```

```
add constraint FK_ANUNCIA_ANUNCIA_EMPRESA foreign key (ID_UTILIZADOR)
```

```
references EMPRESA (ID_UTILIZADOR);
```

```
alter table ANUNCIA
```

```
add constraint FK_ANUNCIA_ANUNCIA2_PUBLICAC foreign key (ID_PUBLICACAO)
references PUBLICACAO (ID_PUBLICACAO);
```

```
alter table CANDIDATAR_SE
add constraint FK_CANDIDAT_CANDIDATA_INDIVIDU foreign key (ID_UTILIZADOR)
references INDIVIDUO (ID_UTILIZADOR);
```

```
alter table CANDIDATAR_SE
add constraint FK_CANDIDAT_CANDIDATA_VAGAS_DE foreign key (CODIGO_VAGA)
references VAGAS_DE_EMPREGO (CODIGO_VAGA);
```

```
alter table CONEXOES_PROFISSIONAIS
add constraint FK_CONEXOES_ACEITAR_INDIVIDU foreign key (ID_UTILIZADOR)
references INDIVIDUO (ID_UTILIZADOR);
```

```
alter table CONEXOES_PROFISSIONAIS
add constraint FK_CONEXOES_INICIAR_INDIVIDU foreign key (ID_UTILIZADOR)
references INDIVIDUO (ID_UTILIZADOR);
```

```
alter table EMPRESA
add constraint FK_EMPRESA_HERANCA2_UTILIZAD foreign key (ID_UTILIZADOR)
references UTILIZADOR (ID_UTILIZADOR);
```

```
alter table FORMACAO_ACADEMICA
```

```
add constraint FK_FORMACAO_POSSUI_INDIVIDU foreign key (ID_UTILIZADOR)  
references INDIVIDUO (ID_UTILIZADOR);
```

```
alter table FORMACAO_ACADEMICA
```

```
add constraint FK_FORMACAO_REALIZAR_INSTITUI foreign key (CODIGO_INSTITUICAO)  
references INSTITUICAO (CODIGO_INSTITUICAO);
```

```
alter table INDIVIDUO
```

```
add constraint FK_INDIVIDU_HERANCA_UTILIZAD foreign key (ID_UTILIZADOR)  
references UTILIZADOR (ID_UTILIZADOR);
```

```
alter table PUBLICACAO
```

```
add constraint FK_PUBLICAC_ASSOCIADA_AREA foreign key (CODIGO_AREA)  
references AREA (CODIGO_AREA);
```

```
alter table PUBLICACAO
```

```
add constraint FK_PUBLICAC_CRIAR_INDIVIDU foreign key (ID_UTILIZADOR)  
references INDIVIDUO (ID_UTILIZADOR);
```

```
alter table REQUISITOS
```

```
add constraint FK_REQUISIT_NECESSITA_VAGAS_DE foreign key (CODIGO_VAGA)  
references VAGAS_DE_EMPREGO (CODIGO_VAGA);
```

```
alter table TEM
```

```
add constraint FK_TEM_TEM2_INDIVIDU foreign key (ID_UTILIZADOR)  
references INDIVIDUO (ID_UTILIZADOR);
```

```
alter table TEM
```

```
add constraint FK_TEM_TEM3_CONEXOES foreign key (CODIGO_CONEXAO)  
references CONEXOES_PROFISSIONAIS (CODIGO_CONEXAO);
```

```
alter table VAGAS_DE_EMPREGO
```

```
add constraint FK_VAGAS_DE_OFERECE_EMPRESA foreign key (ID_UTILIZADOR)  
references EMPRESA (ID_UTILIZADOR);
```

Cap 5 - Conclusões

Este projeto propõe melhorias substanciais para a eficiência operacional do negócio, sendo focado em melhorar a gestão de informações relacionadas a perfis de utilizadores, conexões profissionais e oportunidades de trabalho. As principais contribuições incluem a implementação de otimizações de consulta para lidar com o crescente volume de dados.

No contexto deste relatório, aprendemos a importância crítica da eficiência e da usabilidade em sistemas de gestão de informações. Identificar e resolver problemas relacionados ao desempenho do sistema e à compreensão dos utilizadores são aspetos fundamentais para o sucesso de plataformas como a "Profession Net". Além disso, reconhecemos a necessidade de manter os dados atualizados, evitando informações desatualizadas que possam prejudicar a experiência do utilizador e a eficácia do serviço.

Em resumo, este trabalho prático proporcionou valiosas lições sobre a importância da eficiência, usabilidade e manutenção contínua em sistemas de gestão de informações, contribuindo para uma compreensão mais aprofundada das práticas e desafios envolvidos na conceptualização de uma base de dados.

Cap 6 - Anexos

Anexos de termos técnicos

Neste sistema existem certos termos técnicos importantes de saber o que significam, como por exemplo:

- **Feed de Atividades:** A área onde os usuários vêm atualizações e conteúdos compartilhados por suas conexões e grupos que seguem.
- **Feed de Notícias:** Uma secção que exhibe notícias e informações relevantes para os interesses e conexões de um usuário.
- **Página de Empresa:** Um perfil dedicado para empresas que inclui informações sobre a empresa, vagas de emprego e atualizações da empre

Outros Anexos

Para a realização deste sistema, entrevistámos amigos e colegas sobre possíveis melhorias que achavam serem necessárias em relação a sistemas atuais e outros assuntos importantes.

Para Inquéritos aos Usuários:

Perfil do Usuário:

- Que informação considera mais importante num perfil de usuário?
- Que tipo de informações compartilharia no seu próprio perfil?
- **Recursos e Funcionalidades:**
- Quais recursos gostaria de ver na plataforma "ProfessionNet"?
- Que funcionalidades seriam mais úteis para melhorar a sua experiência na plataforma?
- **Conexões Profissionais:**
- Como gostaria de conectar-se com outros profissionais na plataforma?
- Que tipo de interações espera ter com as suas conexões?
- **Publicações e Conteúdo:**
- Que tipo de conteúdo gostaria de ver no feed de notícias?
- Com que frequência compartilharia atualizações e publicações na plataforma?

- **Vagas de Emprego:**
- Como gostaria de procurar vagas de emprego na plataforma?
- Que informações são essenciais numa descrição de vaga?

Com isto, retirámos algumas conclusões referentes aos seguintes aspetos:

Perfil do Usuário:

- Os usuários consideram informações como, por exemplo, nome, idade, anos de experiência e um “résumé”, importantes constar num perfil de usuário. Isso sugere que um perfil robusto e completo é valorizado.

Os usuários estão dispostos a compartilhar informações relevantes nos seus perfis, desde que a privacidade e a segurança sejam garantidas.

Recursos e Funcionalidades:

- Há um desejo por uma variedade de recursos e funcionalidades na plataforma "ProfessionNet". Isso inclui ferramentas de conexão, recursos de pesquisa e interações melhoradas.
- Os usuários estão à procura de funcionalidades que melhorem a sua experiência na plataforma, indicando a importância de uma experiência do usuário intuitiva e eficaz.

Conexões Profissionais:

- Os usuários desejam ter a capacidade de se conectar facilmente com outros profissionais na plataforma, sugerindo a importância de uma funcionalidade de conexão simples e direta.
- Espera-se que as conexões profissionais permitam uma variedade de interações, o que pode incluir compartilhamento de informações, networking e colaboração.

Publicações e Conteúdo:

- Os usuários têm preferências específicas quanto ao tipo de conteúdo que desejam ver no feed de notícias. Isso pode incluir atualizações profissionais e oportunidades de aprendizagem.
- A frequência com que os usuários compartilham atualizações e publicações pode depender da relevância do conteúdo e da utilidade para a rede profissional.

Vagas de Emprego:

- Os usuários esperam uma funcionalidade de busca de vagas de emprego eficiente na plataforma.

- As informações essenciais numa descrição de emprego podem incluir detalhes sobre a empresa, requisitos, localização e data de postagem.