



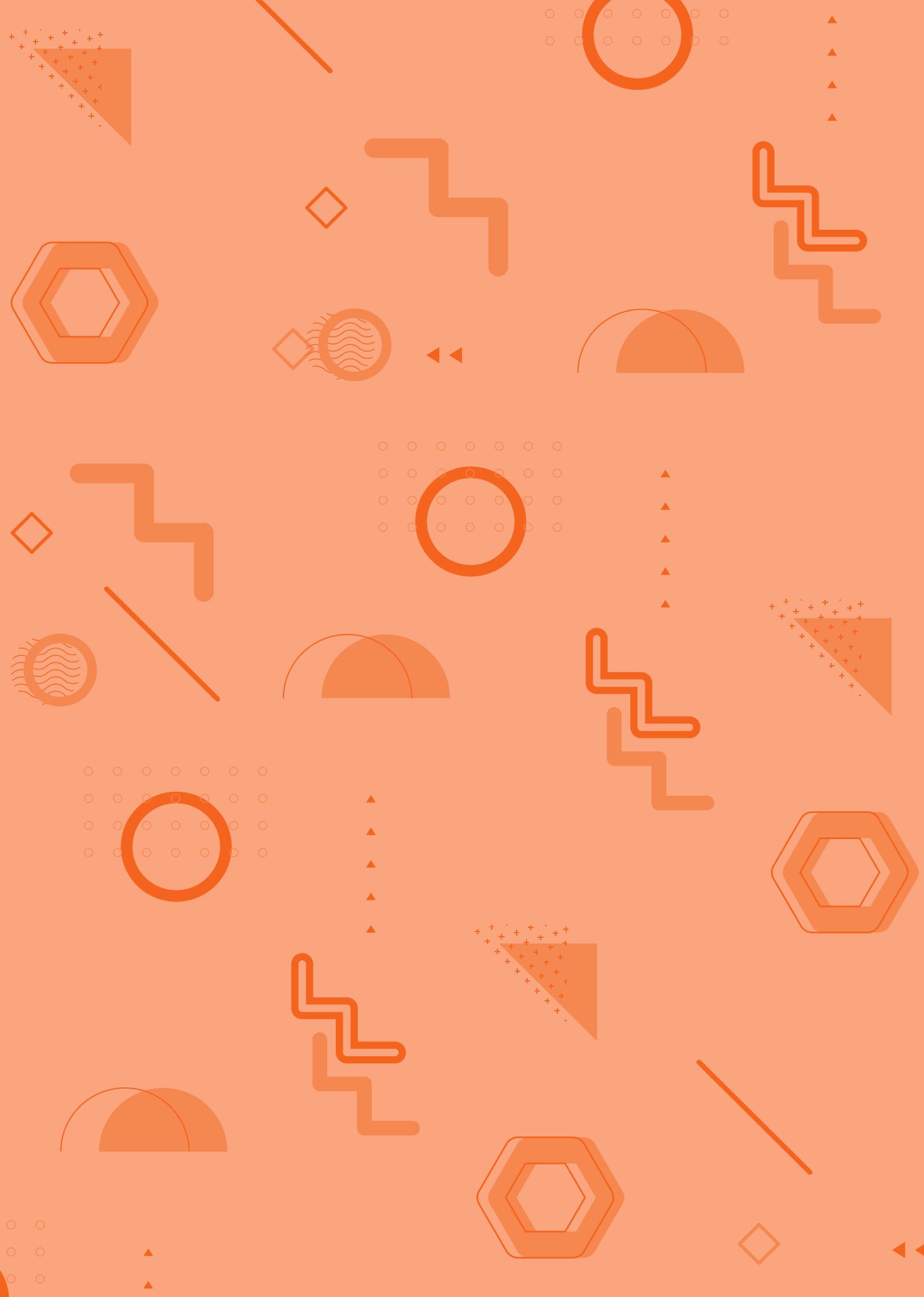
INSTITUTO FEDERAL  
Sul-rio-grandense

# BANCO DE DADOS

Rodrigo Nascimento da Silva  
Leonardo Betemps Kontz  
Jander Luis Fernandes Monks  
Rosélia Souza de Oliveira  
Margarete Hirdes Antunes

Projeto Pedagógico do Curso (PPC)  
Publicações PROEN  
2024







**INSTITUTO FEDERAL**  
Sul-rio-grandense

# BANCO DE DADOS

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO (PPC)

Rodrigo Nascimento da Silva  
Leonardo Betemps Kontz  
Jander Luis Fernandes Monks  
Rosélia Souza de Oliveira  
Margarete Hirdes Antunes

Publicações PROEN  
2024



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
SUL-RIO-GRANDENSE (IFSUL)

Flávio Luis Barbosa Nunes  
Reitor

Rodrigo Nascimento da Silva  
Pró-reitor de Ensino

Leonardo Betemps Kontz  
Diretor de Políticas de Ensino e Inclusão

Jander Luis Fernandes Monks  
Chefe de Departamento de Educação a  
Distância e Novas Tecnologias

Rosélia Souza de Oliveira  
Coordenadora da Coordenadoria de Produção  
de Tecnologias Educacionais  
Coordenadora Geral da Rede e-Tec Brasil no  
âmbito do IFSUL

Daiani Nogueira Luche  
Coordenadora de Projetos Especiais

Conteúdo e apresentação  
Conteudista  
Christiano Martino Otero Avila

Desenvolvimento e suporte AVA  
Andressa Oliveira da Silveira  
Luís Fernando da Silva Mendes  
Coordenadoria de Produção de  
Tecnologias Educacionais

Design educacional  
João José de Moraes Vetromila  
Lisandra Xavier Guterres  
Coordenadoria de Produção de  
Tecnologia Educacional

Design gráfico e digital  
Ariane da Silva Behling  
Lucia Elena Korth Sedrez  
Coordenadoria de Produção de  
Tecnologias Educacionais

Edição de áudio e vídeo  
José Pedro Minho Mello  
Camila Zurchimitten Barbachã  
Eduardo Walerko Moreira  
Coordenadoria de Produção de  
Tecnologias Educacionais

Revisão linguística  
Ana Paula de Araujo Cunha  
Equipe multidisciplinar do DETE

Revisão pedagógica  
Margarete Hirdes Antunes  
Coordenadoria de Produção de  
Tecnologias Educacionais

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
SUL-RIO-GRANDENSE (IFSUL)

**Banco de Dados**

Projeto Pedagógico de Curso

Rodrigo Nascimento da Silva  
Leonardo Betemps Kontz  
Jander Luis Fernandes Monks  
Rosélia Souza de Oliveira  
Margarete Hirdes Antunes

**Publicações PROEN**

1ª Edição – Copyright© 2024  
Todos os Direitos Reservados

**Coordenação da edição**

Jander Luis Fernandes Monks  
Rosélia Souza de Oliveira  
cpte@ifsul.edu.br

**Diagramação e Projeto Visual**

João José de Moraes Vetromila  
Lisandra Xavier Guterres  
Matheus Eslabão da Silva  
Natália Schein

Catálogo na Fonte  
Elaborado por Gislaine da Silva Maciel  
Bibliotecária CRB 10/1481

B213	Banco de Dados : Projeto Pedagógico do Curso (PPC) / organizadores : Rodrigo Nascimento da Silva, Leonardo Betemps Kontz, Jander Luis Fernandes Monks, Rosélia Souza de Oliveira, Margarete Hirdes Antunes. — Pelotas, RS : Publicações PROEN/ IFSul, 2024.  45p. : il. , color. ISBN 978-65-01-00788-5 IFSul - Cursos Online, Livres e Massivos (MOOC) <a href="https://www.ifsul.edu.br/publicacoes-pm-2/publicacoes-proen/publicacoes-proen-2">https://www.ifsul.edu.br/publicacoes-pm-2/publicacoes-proen/publicacoes-proen-2</a>  1. Educação a distância - Cursos de Capacitação. 2. Informática 3. Ciência da Computação 4. Banco de Dados 5. IFSul - Cursos MOOC I. Silva, Rodrigo Nascimento da II. Kontz, Leonardo Betemps III. Monks, Jander Luis Fernandes IV. Oliveira, Rosélia Souza de V. Antunes, Margarete Hirdes
------	---

CDD 371.35

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense.  
Pró-reitoria de Ensino.  
Departamento de Educação a Distância e Novas Tecnologias.  
Rua Gonçalves Chaves, 3218, Centro.  
Pelotas/RS – CEP 96015-560  
Tel: (53) 3026-6050  
if-proen@ifsul.edu.br  
www.ifsul.edu.br

# Prefácio

A elaboração deste material adveio da intencionalidade da Pró-reitoria de Ensino e do Departamento de Educação a Distância e Novas Tecnologias do IFSul de apresentar aos leitores(as) o projeto pedagógico de seus Cursos online, livres e massivos (MOOC).

Convidamos você para conhecer um pouco de nossa Instituição entendendo o que é um Curso MOOC, onde ele está hospedado, quem pode acessá-lo e qual o conteúdo do projeto pedagógico do curso apresentado neste material. Boa leitura!

# Sumário

01	APRESENTAÇÃO DA INSTITUIÇÃO	9
02	O QUE É UM MOOC?	11
03	O QUE É A PLATAFORMA MUNDI?	11
04	COMO FAZER A MINHA INSCRIÇÃO EM UM CURSO DA MUNDI?	11
05	PÚBLICO-ALVO	15
06	COMO OBTER A CERTIFICAÇÃO?	15
07	SUPORTE TÉCNICO	15
08	BANCO DE DADOS	15
09	IDENTIFICAÇÃO DO CURSO	16
10	JUSTIFICATIVA	16

11	INFORMAÇÕES DO CURSO	17
12	OBJETIVOS DO CURSO	18
	12.1 OBJETIVO GERAL	18
	12.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	18
13	ESTRUTURA DO CURSO	18
14	METODOLOGIA DE ENSINO DO CURSO	20
	14.1 METODOLOGIA DE ENSINO PARA PESSOA COM DEFICIÊNCIA	21
	14.2 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR	21
	14.2.1 PROGRAMA	22
	14.3 AVALIAÇÃO DO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM	25
	14.4 AVALIAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO	25
15	ATIVIDADES AVALIATIVAS	26
	REFERÊNCIAS	43

## 1. APRESENTAÇÃO DA INSTITUIÇÃO

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense (IFSul) é uma instituição pública e gratuita vinculada ao MEC, com sede e foro na cidade de Pelotas, no Rio Grande do Sul. Criado a partir da transformação do CEFET RS, nos termos da Lei n.º 11.892, de 29 de dezembro de 2008, o IFSul possui natureza jurídica de autarquia, detentora de autonomia administrativa, patrimonial, financeira, didático-pedagógica e disciplinar.

O IFSul é uma instituição de educação caracterizada pela verticalização do ensino. Oferece educação profissional e tecnológica em diferentes níveis e modalidades de ensino e articula a educação superior, básica e tecnológica. É pluricurricular e multicampi, tendo como base a conjugação de conhecimentos técnicos e tecnológicos com sua prática pedagógica. O IFSul possui a relevan-

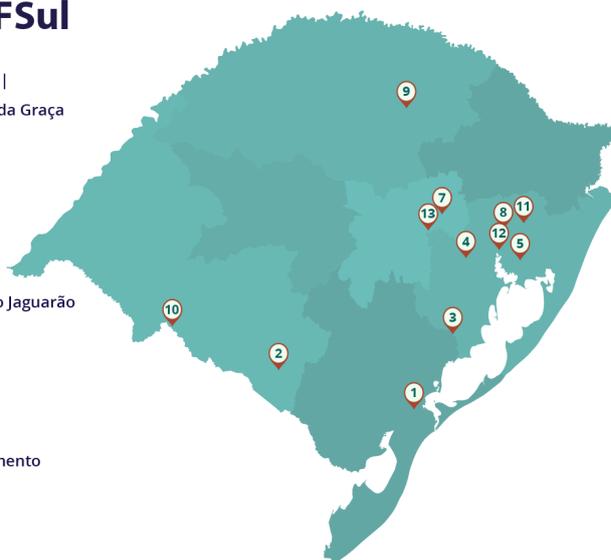
te missão de promover uma educação pública de excelência, por meio da junção indissociável entre ensino, pesquisa e extensão. Agrega pessoas, conhecimentos e tecnologias, visando proporcionar a ampliação do desenvolvimento técnico e tecnológico das regiões de abrangência de seus campi e dos polos de apoio presencial para as ofertas de cursos na modalidade a distância.

O IFSul é formado pela Reitoria, por 12 campi e 2 campi Avançados, a saber: Câmpus Pelotas, Câmpus Pelotas - Visconde da Graça, Câmpus Charqueadas, Câmpus Sapucaia do Sul, Câmpus Passo Fundo, Câmpus Camaquã, Câmpus Venâncio Aires, Câmpus Bagé, Câmpus Santana do Livramento, Câmpus Sapiranga, Câmpus Gravataí, Câmpus Lajeado, Câmpus Avançado Jaguarão e Câmpus Avançado Novo Hamburgo (figura 1).

Figura 1 – Distribuição das unidades do IFSul no RS.

### Câmpus do IFSul

- 1 Reitoria | Câmpus Pelotas | Câmpus Pelotas-Visconde da Graça
- 2 Câmpus Bagé
- 3 Câmpus Camaquã
- 4 Câmpus Charqueadas
- 5 Câmpus Gravataí
- 6 Câmpus Campus Avançado Jaguarão
- 7 Câmpus Lajeado
- 8 Câmpus Novo Hamburgo
- 9 Câmpus Passo Fundo
- 10 Câmpus Santana do Livramento
- 11 Câmpus Sapiranga
- 12 Câmpus Sapucaia do Sul
- 13 Câmpus Venâncio Aires



Atuando na modalidade de Educação a Distância (EaD) o IFSul amplia sua área de abrangência dentro do estado do Rio Grande do Sul, ofertando cursos técnicos, superiores e cursos de formação inicial continuada.

A Instituição utiliza, para este fim, além dos seus 14 câmpus, a estrutura de polos municipais (figura 2) devidamente credenciados nos programas da Rede e-Tec Brasil e do Sistema Universidade Aberta do Brasil (UAB/Capes).

Figura 2 – Mapa dos polos municipais de atuação do IFSul para cursos na modalidade a distância.

## Mapa dos Polos de atuação do IFSul



Para obter informações dos cursos ofertados pelo IFSul basta acessar os seguintes endereços eletrônicos [www.mundi.ifsul.edu.br/cursos/](http://www.mundi.ifsul.edu.br/cursos/) e <https://intranet.ifsul.edu.br/catalogo/campus>.

## 2. O QUE É UM MOOC?

MOOC é a sigla para Massive Open Online Courses, que em português significa “cursos online abertos e massivos”. Como o termo indica, esses cursos são disponibilizados na web para um grande número de pessoas e, por isso, são considerados massivos.

## 3. O QUE É A PLATAFORMA MUNDI?

Mundi é uma plataforma de cursos online do Instituto Federal Sul-rio-grandense (IFSul), que oferece de forma gratuita cursos em formato MOOC.

É uma iniciativa do Departamento de Educação a Distância e Novas Tecnologias (DETE) do IFSul, desenvolvida pela Coordenadoria de Produção de Tecnologias Educacionais (CPTE), visando levar o conhecimen-

to à toda comunidade, de forma totalmente gratuita, com cursos 100% online, permitindo a flexibilidade para estudar onde e quando quiser.

Os cursos disponibilizados na Plataforma Mundi são de autoria de servidores de diversas áreas do IFSul e de outros profissionais, que cederam seus direitos autorais para que as ofertas fossem realizadas de forma gratuita. O acesso ocorre pelo endereço eletrônico <https://mundi.ifsul.edu.br/portal/>.

## 4. COMO FAZER A MINHA INSCRIÇÃO EM UM CURSO DA MUNDI?

Todos os cursos são de inscrição livre para qualquer pessoa. Para se cadastrar (figura 3), selecione o curso que deseja realizar, leia a descrição e, caso seja de seu interesse, clique no botão “Entrar”.

Figura 3 – Como fazer a inscrição em um curso da Mundi?





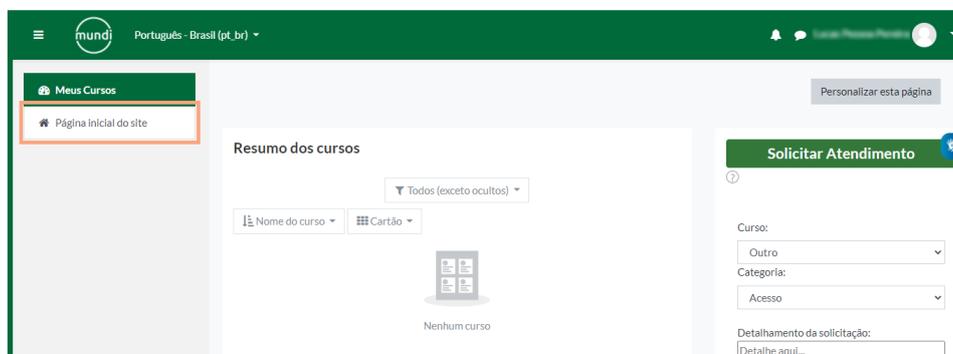
**Passo 1:** Ao entrar, faça seu cadastro (figura 4). Com ele você poderá fazer login na Plataforma Mundi.

Figura 4 – Faça seu cadastro



No primeiro acesso, a sua lista pessoal de cursos ainda estará vazia, conforme a figura 5. Para dar início à sua inscrição em algum curso, clique na aba “Página inicial do site”, no menu lateral da esquerda, conforme destacado na figura 5:

Figura 5 – Página inicial do site.



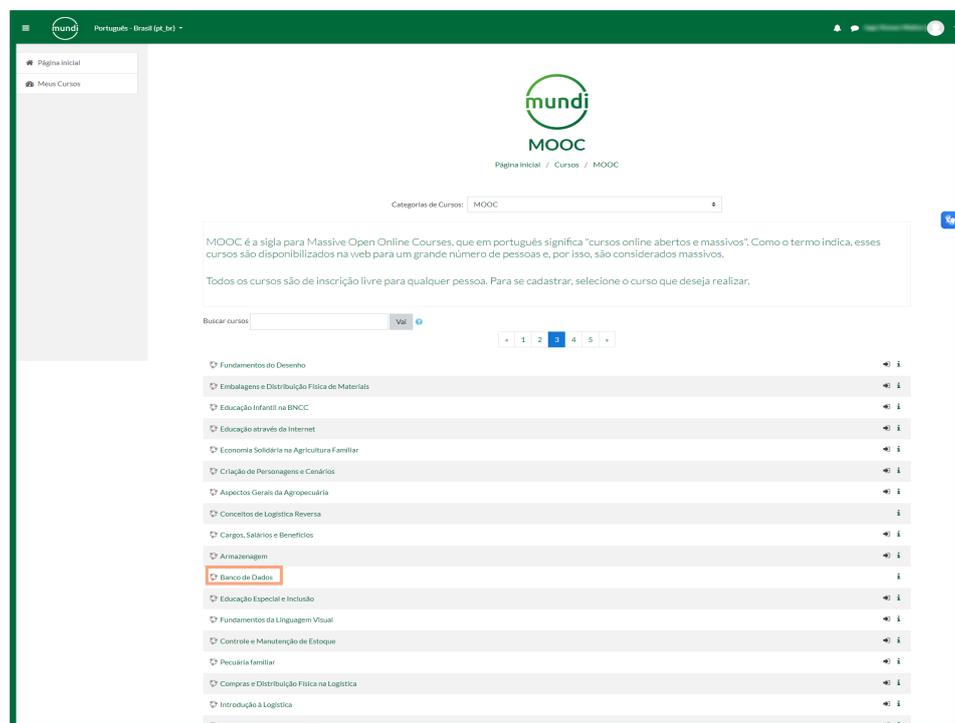
**Passo 2:** Após isso, a tela acessada será a demonstrada, conforme a figura 6. Uma vez nessa página, clique na Categoria de Curso chamada “MOOCs”, conforme destacado:

Figura 6 – Categoria de Curso



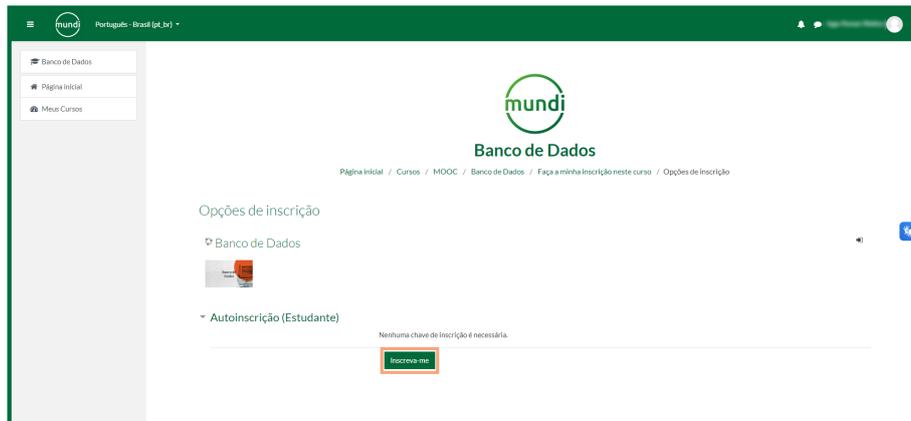
**Passo 3:** Após acessar a listagem dos MOOCs, clique no título do curso de sua escolha, conforme a figura 7:

Figura 7 – Listagem dos MOOCs



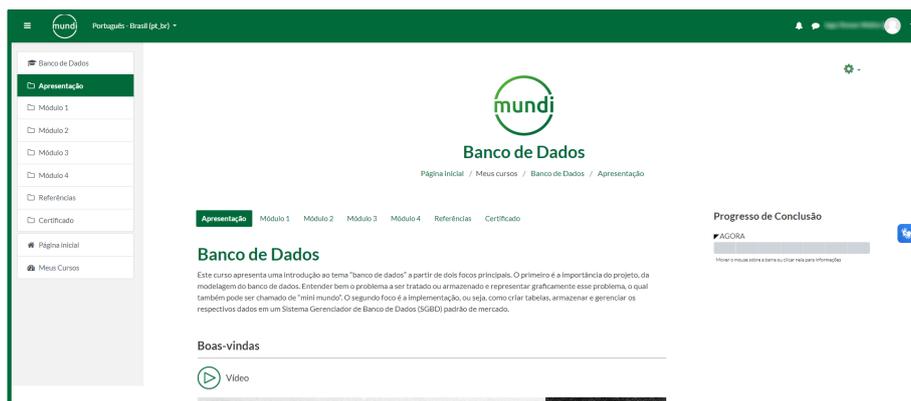
**Passo 4:** Após, basta clicar no botão “Inscreva-me”, conforme figura 8:

Figura 8 – Autoinscrição do estudante



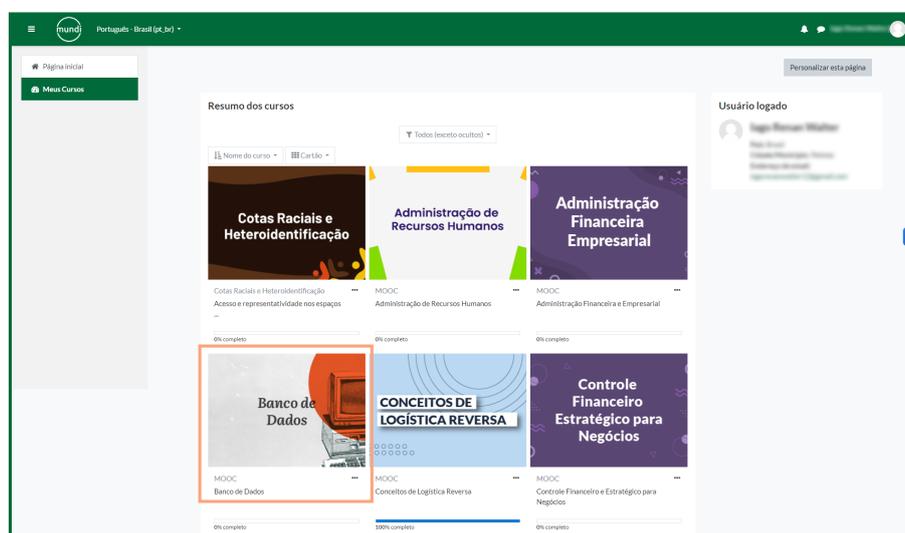
**Passo 5:** Pronto! Sua inscrição foi realizada com sucesso e a página inicial do curso já estará disponível para acesso, conforme figura 9:

Figura 9 – Página inicial do curso



**Passo 6:** Ao acessar a página inicial da Plataforma Mundi novamente, seu curso já estará listado na aba “Meus cursos”, conforme figura 10:

Figura 10 – Área de cursos do estudante



## 5. PÚBLICO-ALVO

Não há definição de pré-requisitos para acesso ao curso. Porém, recomenda-se ter, no mínimo, o Ensino Fundamental II (6ª a 9ª série) incompleto.

## 6. COMO OBTER A CERTIFICAÇÃO?

Todos os cursos possuem certificados. Para isso, você deve atingir, no mínimo, a nota 6 (seis) em todas as atividades exigidas. Cumprido o requisito, a plataforma irá disponibilizar gratuitamente seu certificado. O tempo para conseguir a certificação fica a critério do estudante, não havendo limite nem mínimo, nem máximo de tempo.

## 7. SUPORTE TÉCNICO

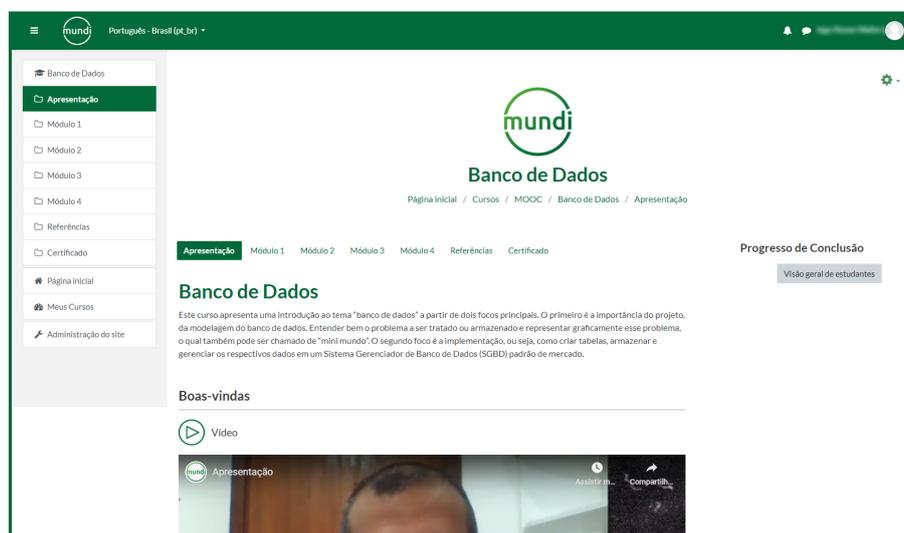
Havendo qualquer dificuldade para acessar o curso ou emitir seu certificado, abra um chamado em <http://cpte.ifsul.edu.br/suporte/>.

Veja os tutoriais para abertura e acompanhamento de chamados por meio do site <https://www.youtube.com/@CPTEIFSUL/videos>.

## 8. BANCO DE DADOS

Esta disciplina apresenta uma introdução ao tema banco de dados a partir de dois focos principais. O primeiro é a importância do projeto, da modelagem do banco de dados. Entender bem o problema a ser tratado ou armazenado e representar graficamente esse problema, o qual também pode ser chamado de mini mundo. O segundo foco é a implementação, ou seja, como criar tabelas, armazenar e gerenciar os respectivos dados em um Sistema Gerenciador de Banco de Dados (SGBD) padrão de mercado.

Figura 11 – Boas-vindas



## 9. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

### DADOS DA INSTITUIÇÃO RESPONSÁVEL PELO CURSO

INSTITUTO FEDERAL SUL-RIO-GRANDENSE - IFSul  
CNPJ: 10.729.992/0001-46

**Razão Social:**  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E  
TECNOLOGIA SUL-RIO-GRANDENSE

**Endereço:**  
IFSul - Reitoria: Rua Gonçalves Chaves, 3218 Centro.

**Cidade/UF/CEP:** Pelotas/RS – CEP 96015-560

**Telefone:** (53) 3026-6050

**Site da Instituição:** [www.ifsul.edu.br](http://www.ifsul.edu.br)

### DADOS GERAIS DO CURSO

**Nome:** Banco de dados

**Modalidade de oferta:**  
a distância, de natureza Massive Open Online Course  
(MOOC)

**Carga Horária:** 40 horas

**Escolaridade Mínima:** Ensino Fundamental completo

## 10. JUSTIFICATIVA

O Curso MOOC em Banco de Dados qualificará o/a educando/a para atuar em projeto de banco de dados, participando da construção de modelos que representem a solução para um problema de armazenamento de dados e a criação de um sistema de gerenciamento de banco de dados.

O avanço tecnológico possibilitou essa nova realidade educacional: o ensino mediado pelo computador. A oferta de Educação a Distância, apoiada por Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVAs), tem se expandido, rapidamente, como resposta à crescente necessidade de formação continuada, resultante das transformações dos meios e modos de produção. Nessa perspectiva, e tendo em conta o fato de o IF Sul ser uma instituição plural e multicampi, tal modalidade de ensino torna-se importante estratégia de qualificação dos cidadãos provenientes de diferentes contextos.

Em síntese, o Instituto Federal Sul-rio-grandense, por meio deste curso, provê uma excelente opção para a atualização e a formação de profissionais qualificados, favorecendo a sua inserção no mundo do trabalho e capacitando-os a protagonizar ações empreendedoras e/ou atuar em instituições públicas e privadas.

## 11. INFORMAÇÕES DO CURSO

Figura 12 – Dados gerais

Curso	Banco de dados
Sigla	BDA
Objetivo geral	Proporcionar conhecimentos teóricos e práticos em Banco de Dados, envolvendo o estudo de conceitos fundamentais de Projeto de Sistemas de Banco de Dados, além da sua aplicação através de uma linguagem de programação de banco de dados para modelos relacionais e não relacionais.
Carga horária (CH) total	40
Nº Módulos	4
Nº Unidades	24
Nível	<input checked="" type="checkbox"/> Básico <input type="checkbox"/> Intermediário <input type="checkbox"/> Avançado
Pré-requisitos	N.A.

## 12. OBJETIVOS DO CURSO

### 12.1 Objetivo Geral

Proporcionar conhecimentos teóricos e práticos em Banco de Dados, envolvendo o estudo de conceitos fundamentais de Projeto de Sistemas de Banco de Dados, além da sua aplicação por meio de uma linguagem de programação de banco de dados para modelos relacionais e não relacionais.

### 12.2 Objetivos Específicos

Os objetivos específicos do curso compreendem:

- Introduzir o tema “banco de dados”;
- Demonstrar a importância do projeto e da modelagem de um banco de dados;
- Orientar sobre como entender o problema (“minimundo”) a ser tratado ou armazenado, representando graficamente esse problema;
- Demonstrar a implementação/criação de tabelas;
- Demonstrar como armazenar e gerenciar dados em um Sistema Gerenciador de Banco de Dados (SGBD) padrão de mercado.

## 13. ESTRUTURA DO CURSO

### Módulo 1 - Introdução a banco de dados

Unidade 1: Introdução e conceitos iniciais

Unidade 2: Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados

Unidade 3: Produtos - SGBD disponíveis no mercado

Unidade 4: Destacando tabelas, chaves primárias, chaves estrangeiras e visões

Unidade 5: Modelos ou abstrações de dados

Unidade 6: Programas para elaboração do diagrama de entidade-relacionamento

Contém 6 vídeos, 10 atividades

Figura 13 – Módulo 1



## Módulo 2 - Projeto de Banco de Dados

Unidade 1: Modelo conceitual

Unidade 2: Modelo conceitual - Estudo de caso

Unidade 3: Modelo lógico para relacionamentos 1:1

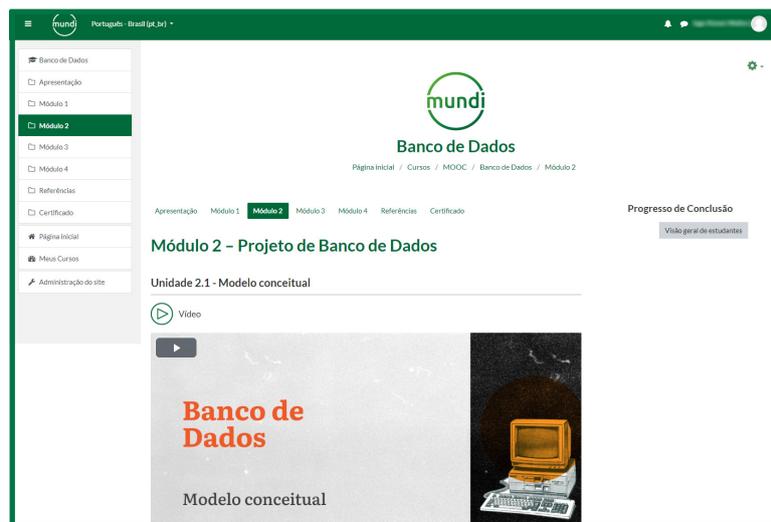
Unidade 4: Modelo lógico para relacionamentos 1:n

Unidade 5: Modelo lógico para relacionamentos n:n

Unidade 6: Modelo lógico - Estudo de caso

Contém 6 vídeos, 10 atividades

Figura 14 – Módulo 2



## Módulo 3 - Linguagem SQL - Parte I

Unidade 1: Introdução a linguagem SQL e ambientes para simulação

Unidade 2: Gerenciamento de tabelas (criação, alteração e exclusão)

Unidade 3: Inclusão de dados (insert)

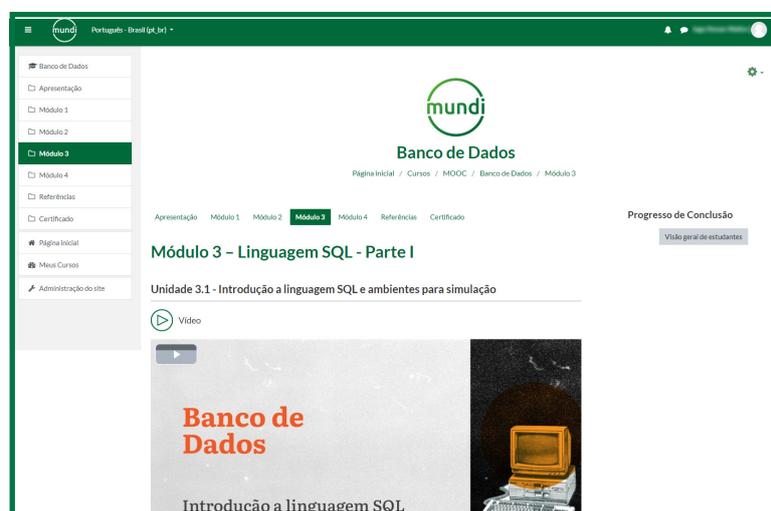
Unidade 4: Alteração de dados (update)

Unidade 5: Exclusão de dados (delete)

Unidade 6: Consultas (select) - sintaxe básica

Contém 6 vídeos, 12 atividades

Figura 15 – Módulo 3



## Módulo 4 - Linguagem SQL - Parte II e SGBD PostgreSQL

Unidade 1: Consultas (select) - visões e outros recursos

Unidade 2: Consultas (select) - subconsultas e agrupamentos

Unidade 3: Consultas (select) - junções de tabelas com join

Unidade 4: SGBD PostgreSQL - instalação e primeiros passos

Unidade 5: Interface de administração no terminal (terminal interativo psql)

Unidade 6: Interface de administração gráfica (pgadmin)

Contém 6 vídeos, 12 atividades

Figura 16 – Módulo 4



## 14. METODOLOGIA DE ENSINO DO CURSO

A proposta metodológica está configurada de forma a oportunizar a formação integral do/a estudante, buscando contribuir para o seu desenvolvimento profissional e pessoal, prático e crítico, por meio da atualização profissional. Nessa direção, a estrutura curricular, alinhada às práticas pedagógicas, visa estimular o estudante a criar soluções e a ter iniciativas nas organizações de seu trânsito.

A metodologia de ensino, no âmbito do curso, contemplará videoaulas e atividades avaliativas, que auxiliarão os/as alunos/as no desenvolvimento de habilidades intelectuais, procedimentais e atitudinais. Há, também, a preocupação em organizar o ambiente educativo de modo a articular as atividades propostas às diversas dimensões de formação dos jovens e adultos, favorecendo a transformação das informações em conhecimentos, diante das situações reais de vida.

Por fim, pode-se dizer que a gestão dos processos pedagógicos deste curso orienta-se pelos princípios da construção coletiva do conhecimento, da vinculação entre educação e trabalho, da interdisciplinaridade e da avaliação como processo.

O curso de Banco de Dados, na modalidade a distância, conta com uma estrutura curricular de 4 módulos. Cada módulo disponibilizado contém uma proposta de trabalho com questionamentos (tarefa de aprendizagem) sobre o tema estudado.

## 14.1 Metodologia de ensino para pessoa com deficiência

A Política de Inclusão e Acessibilidade do IFSul, amparada na Resolução do Conselho Superior (CONSUP) nº 51/2016, contempla ações inclusivas, respeitando as diferenças individuais, especificamente das pessoas com deficiência, diferenças étnicas, de gênero, culturais, socioeconômicas, entre outras. Para a efetivação da Educação Inclusiva, o curso considera todo o regramento jurídico acerca dos direitos das pessoas com deficiência, instituído na Lei de Diretrizes e Bases – LDB 9394/1996; na Política de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva/2008; no Decreto nº 5.296/2004, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas com Deficiência ou com mobilidade reduzida; na Resolução CNE/CEB nº 2/2001, que institui as Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica; no Decreto nº 5.626/2005, dispondo sobre a Língua Brasileira de Sinais – Libras; no Decreto nº 7.611/2011, que versa sobre a Educação Especial e o Atendimento Educacional Especializado; na Resolução nº 4/2010, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica; na Lei nº 12.764/2012, que Institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista; e na Lei nº 13.146/ 2015, que institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência, conhecida como o Estatuto da Pessoa com Deficiência.

A partir das referências legais supracitadas, o curso busca a acessibilidade com a produção de material acessível para leitores de tela e tradução para Libras, chamando a atenção para a importância de pensar cada ação de forma que tais iniciativas sejam democráticas e ao alcance de todo/as.

## 14.2 Organização Curricular

A organização curricular do curso de Banco de Dados foi estruturada considerando o princípio sociológico de que o conhecimento é uma produção histórica. Com base em tal concepção, a matriz curricular se efetiva no comprometimento em promover a construção de novos saberes, alicerçada em princípios teóricos e pedagógicos que propiciem aos/às estudantes desempenhar, futuramente, as atividades propostas no curso.

Faz-se importante destacar que o propósito de trabalho e a construção dos materiais didáticos nos cursos de qualificação do IFSul buscam a promoção do acesso e da autonomia do/a educando/a, num espaço pedagógico constantemente “lido”, interpretado, “escrito” e “reescrito” (FREIRE, 1996, p. 109). Nesse viés, os módulos que compõem a matriz curricular estão articulados e fundamentados numa perspectiva interdisciplinar.

O Quadro 1 descreve os módulos do curso e, no seguimento, é apresentado o programa. No entanto, pode haver adaptações para melhor atender aos estudantes, tanto na primeira oferta dos cursos, como em futuras edições, uma vez que a atividade oferece oportunidade de aprendizado teórico inserido na prática.

Quadro 1 – Matriz curricular do curso de Banco de Dados, na modalidade a distância.

Módulo	Conteudista	CH
<b>Módulo 1</b> Introdução a banco de dados	Christiano Martino Otero Avila	10h
<b>Módulo 2</b> Projeto de Banco de Dados	Christiano Martino Otero Avila	10h
<b>Módulo 3</b> Linguagem SQL - Parte I	Christiano Martino Otero Avila	10h
<b>Módulo 4</b> Linguagem SQL - Parte II e SGBD PostgreSQL	Christiano Martino Otero Avila	10h
Carga horária total do curso		40h

### 14.2.1 Programa

Curso	Banco de dados
<b>Carga horária</b>	<b>40h</b>
<p><b>Ementa</b> O projeto de banco de dados, a construção de modelos que representem a solução para um problema de armazenamento de dados e a criação de um sistema de gerenciamento de banco de dados.</p>	
<p><b>Objetivos</b></p> <p><b>Objetivo geral:</b> Proporcionar conhecimentos teóricos e práticos em Banco de Dados, envolvendo o estudo de conceitos fundamentais de Projeto de Sistemas de Banco de Dados, além da sua aplicação por meio de uma linguagem de programação de banco de dados para modelos relacionais e não relacionais.</p> <p><b>Objetivos Específicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Introduzir o tema “banco de dados”;</li> <li>-Demonstrar a importância do projeto e da modelagem de um banco de dados;</li> <li>-Orientar sobre como entender o problema (“minimundo”) a ser tratado ou armazenado, representando graficamente esse problema;</li> <li>-Demonstrar a implementação/criação de tabelas;</li> <li>-Demonstrar como armazenar e gerenciar dados em um Sistema Gerenciador de Banco de Dados (SGBD) padrão de mercado.</li> </ul>	

Curso	Banco de dados
Carga horária	40h
<p><b>Conteúdos</b></p> <p><b>Módulo 1 - Introdução a Banco de Dados</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Introdução e conceitos iniciais</li> <li>2. Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados</li> <li>3. Produtos - SGBD disponíveis no mercado</li> <li>4. Destacando tabelas, chaves primárias, chaves estrangeiras e visões</li> <li>5. Modelos ou abstrações de dados</li> <li>6. Programas para elaboração do diagrama de entidade-relacionamento</li> </ol> <p><b>Módulo 2 - Projeto de Banco de Dados</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Modelo conceitual</li> <li>2. Modelo conceitual - Estudo de caso</li> <li>3. Modelo lógico para relacionamentos 1:1</li> <li>4. Modelo lógico para relacionamentos 1:n</li> <li>5. Modelo lógico para relacionamentos n:n</li> <li>6. Modelo lógico - Estudo de caso</li> </ol> <p><b>Módulo 3 - Linguagem SQL - Parte I</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Introdução à linguagem SQL e a ambientes para simulação</li> <li>2. Gerenciamento de tabelas (criação, alteração e exclusão)</li> <li>3. Inclusão de dados (insert)</li> <li>4. Alteração de dados (update)</li> <li>5. Exclusão de dados (delete)</li> <li>6. Consultas (select) - sintaxe básica</li> </ol> <p><b>Módulo 4 - Linguagem SQL - Parte II e SGBD PostgreSQL</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Consultas (select) - visões e outros recursos</li> <li>2. Consultas (select) - subconsultas e agrupamentos</li> <li>3. Consultas (select) - junções de tabelas com join</li> <li>4. SGBD PostgreSQL - instalação e primeiros passos</li> <li>5. Interface de administração no terminal (terminal interativo psql)</li> <li>6. Interface de administração gráfica (pgadmin)</li> </ol>	

Curso	Banco de dados
Carga horária	40h

### Metodologia

O curso será desenvolvido por meio da Plataforma Mundi - plataforma de cursos online do IFSul para cursos em formato MOOC. MOOC é a sigla para Massive Open Online Courses, que, em português, significa “cursos online abertos e massivos”. Como o termo indica, esses cursos são disponibilizados na web para um grande número de pessoas e, por isso, são considerados massivos.

Nessa Plataforma, os cursos são divididos em módulos (a cada 10 horas, um módulo); esses módulos são separados em até seis (6) unidades, onde são disponibilizadas videoaulas de curta duração, bem como atividades avaliativas a serem realizadas pelos/as estudantes.

### Bibliografia básica:

CHEN, Peter Pin-Shan. The entity-relationship model: toward a unified view of data. **ACM transactions on database systems (TODS)**, v. 1, n. 1, p. 9-36, 1976.

ELMASRI, R.; NAVATHE, S.B. **Sistemas de banco de dados**. São Paulo: Addison, 2005. 744p.

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

MARTIN, James. **Information Engineering**, Books I, II, III. Englewood Cliffs: Prentice-Hall, 1990.

### Bibliografia complementar:

POSTGRESQL. **PostgreSQL 13.11 Documentation: Version 13.1**. Version 13.1. 2020. The PostgreSQL Global Development Group. Disponível em: <https://www.postgresql.org/docs/13/index.html>. Acesso em: 30 jan. 2021.

POSTGRESQL DEVELOPMENT TEAM (USA). **pgAdmin: postgresql tools. PostgreSQL Tools**. 2021. Disponível em: <https://www.pgadmin.org/>. Acesso em: 03 fev. 2021.

WIKIMEDIA COMMONS. **File: SQL Joins.svg**. Disponível em: [https://commons.wikimedia.org/w/index.php?title=File:SQL\\_Joins.svg&ol-did=489986598](https://commons.wikimedia.org/w/index.php?title=File:SQL_Joins.svg&ol-did=489986598). Acesso em: 1 fev. 2021.

### 14.3 Avaliação do processo ensino-aprendizagem

A avaliação da aprendizagem se constitui como processo formativo e investigativo, tendo por objetivo maior o acompanhamento e redirecionamento do processo de ensino-aprendizagem, voltado para o pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o mundo do trabalho.

Para a metodologia que se propõe, a avaliação torna-se instrumento fundamental. O mecanismo ação-reflexão-ação é importante para que a avaliação cumpra o seu papel, ou seja, para que o julgamento qualitativo da ação esteja em função do aprimoramento desta mesma ação.

Desse modo, a avaliação da aprendizagem tem a finalidade de acompanhar e aperfeiçoar o processo de aprendizagem dos alunos, obedecendo aos princípios da formação integral e da interdisciplinaridade, expressando os resultados de aproveitamento no curso por meio de notas.

Ao final do curso, o aluno deverá obter, pelo menos, 60% da nota da avaliação para ser considerado aprovado.

### 14.4 Avaliação do Projeto Pedagógico do Curso

Este documento, além de orientar e sistematizar os processos avaliativos do curso, precisa contemplar a avaliação do próprio Projeto Pedagógico do Curso (PPC). Compreendemos o PPC como um documento “em processo”. Assim, torna-se necessário um acompanhamento sistemático, com a participação dos sujeitos envolvidos, a fim de que seja um instrumento democrático e participativo. A avaliação é compreendida, aqui, não como término do processo, mas como momento de reflexão e diagnóstico, apresentando elementos que irão subsidiar decisões e ações em busca de qualidade.

Como apresenta Luckesi, “a avaliação como crítica de percurso é uma ferramenta necessária ao ser humano no processo de construção dos resultados que planejou produzir, assim como o é no redimensionamento da direção da ação” (LUCKESI, 1998, p. 116).

Em termos de acompanhamento e monitoramento interno, as atividades acadêmicas e administrativas serão acompanhadas e monitoradas por meio da utilização de diferentes procedimentos e instrumentos, contemplando, também, a autoavaliação (refletir sobre a própria atuação), sempre visando a melhorias e não à punição nem à responsabilização de nenhum envolvido.

Alterações neste documento poderão ser propostas, com base em necessidades e/ou nos dados e estudos, mediante justificativa, seguindo os procedimentos apresentados pela Pró-Reitoria de Ensino do IFSul.

## 15. ATIVIDADES AVALIATIVAS

Todos os módulos possuem 6 questões e no mínimo 3 atividades extra para o banco de questões da plataforma Mundi.

### Módulo 1

Modelo múltipla escolha (marque em negrito a alternativa correta)	
1) Em relação à redundância de dados, duas situações são encontradas:	
a)	Não é permitido iniciar o nome de uma variável com um número.
b)	desejada e não desejada.
c)	controlada e não controlada.
d)	otimizada e não otimizada.
Modelo múltipla escolha (marque em negrito a alternativa correta)	
2) Em sistemas de gerenciamento de banco de dados (SGBD), podemos afirmar que as transações atômicas ...	
a)	devem ser analisadas com muito cuidado, pois o fato de ser atômica implica em um dano que envolve toda a base de dados.
b)	possuem várias operações e todas as operações devem ser sempre recusadas pelo SGBD.
c)	ocorrem à revelia do SGBD.
d)	devem ter todas as operações realizadas em caso de sucesso ou nenhuma das operações realizadas para o caso de alguma falha.
Modelo múltipla escolha (marque em negrito a alternativa correta)	
3) Em SGBD, quando tratamos de regras ACID, estamos nos referindo a:	
a)	Atomicidade, Consistência, Isolamento e Durabilidade.
b)	Alinhamento, Conhecimento, Insuficiência e Direcionamento.
c)	Autenticação, Conexão, Informação e Decomposição.
d)	Amplitude, Capacidade, Internalidade e Dualidade.
Modelo verdadeiro ou falso (marque em negrito se é verdadeiro ou falso)	
4) Em SGBD a “independência entre dados e programas” está relacionada com a capacidade do sistema de continuar funcionando mesmo que ocorra uma falha com a conexão.	
a)	Verdadeiro.
b)	Falso.

**Modelo verdadeiro ou falso (marque em negrito se é verdadeiro ou falso)**

5) Em SGBD a recuperação de falhas para manter a integridade dos dados é um dos mecanismos de segurança.

a) Verdadeiro.

b) Falso.

**Modelo verdadeiro ou falso (marque em negrito se é verdadeiro ou falso)**

6) O SGBD MariaDB foi criado por um grupo de desenvolvedores que originalmente trabalhava com o SGBD MySQL.

a) Verdadeiro.

b) Falso.

**Questões Extra - para banco de questões**

**Modelo verdadeiro ou falso (marque em negrito se é verdadeiro ou falso)**

1) O diagrama entidade-relacionamento é um documento que deve ser utilizado apenas pela equipe técnica de desenvolvimento de software, não é adequado para conversar com os usuários sobre aspectos da base de dados.

a) Verdadeiro.

b) Falso.

**Modelo verdadeiro ou falso (marque em negrito se é verdadeiro ou falso)**

2) Uma chave estrangeira é, obrigatoriamente, chave primária em alguma tabela.

a) Verdadeiro.

b) Falso.

**Modelo múltipla escolha (marque em negrito a alternativa correta)**

3) O conteúdo de um campo, que é chave primária, ...

a) é obrigatoriamente único, jamais pode se repetir naquela tabela.

b) pode se repetir em casos especiais.

c) deve se vincular obrigatoriamente a conteúdos de outras tabelas, ou seja, é sempre chave estrangeira em alguma outra tabela.

d) nunca irá se vincular a conteúdos de outras tabelas, ou seja, nunca será chave estrangeira em outras tabelas.

### Modelo múltipla escolha (marque em negrito a alternativa correta)

4) Considerando as tabelas:

idades(id, nomecidade)

peessoas(id, nomepessoa, cidade\_id referencia idades(id)

É correto afirmar que:

a)	existe um erro na especificação das tabelas, pois as duas possuem o mesmo campo id como chave primária.
b)	cidade_id é chave primária na tabela pessoas.
c)	cidade_id é chave primária na tabela idades.
d)	cidade_id é chave estrangeira na tabela pessoas.

## Módulo 2

### Modelo verdadeiro ou falso (marque em negrito se é verdadeiro ou falso)

1) No que diz respeito a formatação de diagramas entidade-relacionamento, podemos afirmar que existe apenas uma notação possível.

a)	Verdadeiro.
b)	Falso.

### Modelo múltipla escolha (marque em negrito a alternativa correta)

2) Em relação a modelagem de dados, em particular no que diz respeito à definição de entidades, a melhor definição é:

a)	Representam as atitudes de usuários frente aos processos estabelecidos no sistema.
b)	São os dados associados a cada ocorrência de uma entidade ou relacionamento.
c)	Conjunto de objetos da realidade modelada sobre os quais deseja-se manter informações no banco de dados.
d)	É um termo atribuído aos usuários que efetivamente interagem com o sistema.

### Modelo verdadeiro ou falso (marque em negrito se é verdadeiro ou falso)

3) As entidades sempre representam dados concretos da realidade, jamais referem-se a dados abstratos.

a)	Verdadeiro.
b)	Falso.

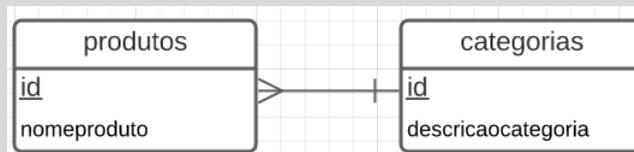
### Modelo múltipla escolha (marque em negrito a alternativa correta)

4) São exemplos de cardinalidades de relacionamentos:

a)	peçoas, produtos e vendas.
b)	chaves primárias e chaves estrangeiras.
c)	atributos e entidades.
d)	1:n, 1:1 e n:n.

### Modelo múltipla escolha (marque em negrito a alternativa correta)

5) Considerando o diagrama entidade-relacionamento (DER):

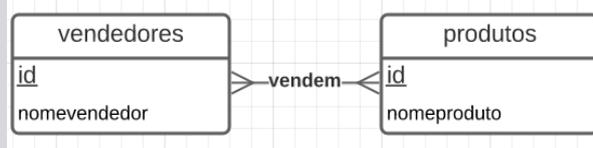


Assinale a alternativa que melhor representa o modelo lógico correspondente.

a)	produtos(id, nomeproduto) categorias (id, descricaoocategoria)
b)	produtos(id, nomeproduto, produto_id) produto_id referencia produtos(id) categorias (id, descricaoocategoria)
c)	produtos(id, nomeproduto, categoria_id) categoria_id referencia categorias(id) categorias (id, descricaoocategoria)
d)	produtos(id, nomeproduto) categorias (id, descricaoocategoria, produto_id) produto_id referencia produtos(id)

**Modelo múltipla escolha (marque em negrito a alternativa correta)**

6) Considerando o diagrama entidade-relacionamento (DER):



Assinale a alternativa que melhor representa o modelo lógico correspondente.

a)	vendedores (id, vendedor) produtos(id, nomeproduto)
b)	vendedores (id, nomevendedor) produtos(id, nomeproduto, vendedor_id) vendedor_id referencia vendedores(id)
c)	vendedores (id, nomevendedor, produto_id) produto_id referencia produtos(id) produtos(id, nomeproduto, vendedor_id) vendedor_id referencia vendedores(id)
d)	vendedores (id, nomevendedor) produtos(id, nomeproduto) vendas(vendedor_id, produto_id) vendedor_id referencia vendedores(id) produto_id referencia produtos(id)

**Questões Extra - para banco de questões**

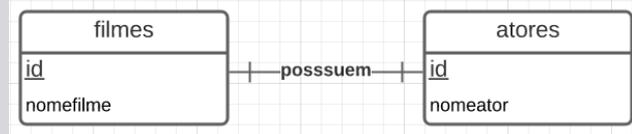
**Modelo verdadeiro ou falso (marque em negrito se é verdadeiro ou falso)**

1) No modelo lógico são relacionadas as entidades, os atributos, as chaves primárias e as chaves estrangeiras.

a)	Verdadeiro.
b)	Falso.

### Modelo múltipla escolha (marque em negrito a alternativa correta)

2) Considerando o diagrama entidade-relacionamento (DER):



Podemos afirmar que:

- |    |   |
|----|---|
| a) | Em geral não é adequado, considerando que um filme pode ter muitos atores e um determinado ator pode participar de vários filmes. |
| b) | Expressa adequadamente, pois um filme tem realmente vários atores e um determinado ator pode participar de vários filmes.         |
| c) | Expressa adequadamente, pois não interfere na modelagem de filmes e atores.   |
| d) | Em geral não é adequado, pois o diagrama está representando um relacionamento 1:n, o que não é o caso de filmes e atores.         |

### Modelo verdadeiro ou falso (marque em negrito se é verdadeiro ou falso)

3) Em relacionamentos cuja cardinalidade é 1:n, criamos uma coluna na tabela do lado 1, a qual será chave estrangeira, criando um vínculo com a chave primária do lado n.

- |    |             |
|----|-------------|
| a) | Verdadeiro. |
| b) | Falso.      |

### Modelo verdadeiro ou falso (marque em negrito se é verdadeiro ou falso)

4) Em relacionamentos cuja cardinalidade é n:n, é necessário criar uma nova tabela, que relaciona as outras duas, para expressar o relacionamento.

- |    |             |
|----|-------------|
| a) | Verdadeiro. |
| b) | Falso.      |

## Módulo 3

### Modelo múltipla escolha (marque em negrito a alternativa correta)

1) Em relação à organização (subdivisões) da linguagem SQL, qual das partes, que tem apenas um comando, é a mais utilizada pelos usuários?

- a) DDL para definir a estrutura dos dados.
- b) DML para manipular os dados.
- c) DQL para consultar os dados.
- d) DCL para controle de acesso aos dados.

### Modelo múltipla escolha (marque em negrito a alternativa correta)

2) Na criação de tabelas, considerando o modelo lógico abaixo:

```
tipoproduto (id, descricaootipo)
produto (id, nomeproduto, tipoproduto_id)
        tipoproduto_id referencia tipoproduto(id)
```

Assinale o comando SQL que melhor representa a criação das tabelas correspondentes.

- a)

```
create table tipoproduto (
    id int, descricaootipo varchar(40),
foreign key(tipoproduto_id) references tipoproduto(id)
    primary key(id)
);

create table produto (
    id int, nomeproduto varchar(40), tipoproduto_id int,
    primary key(id)
);
```
- b)

```
create table tipoproduto (
    id int, descricaootipo varchar(40),
    primary key(id)
);

create table produto (
    id int, nomeproduto varchar(40), tipoproduto_id int,
    primary key(id)
);
```
- c)

```
create table tipoproduto (
    id int, descricaootipo varchar(40),
    primary key(id)
);

create table produto (
    id int, nomeproduto varchar(40), tipoproduto_id int,
    primary key(id)
);
create foreign key(tipoproduto_id) references tipoproduto(id)
```
- d)

```
create table tipoproduto (
    id int, descricaootipo varchar(40),
    primary key(id)
);
create table produto (
    id int, nomeproduto varchar(40), tipoproduto_id int,
    primary key(id), foreign key(tipoproduto_id) references
tipoproduto(id)
);
```

### Modelo múltipla escolha (marque em negrito a alternativa correta)

3) No que diz respeito à inclusão de dados em uma tabela no SGBD PostgreSQL, considerando a tabela que seria criada no comando abaixo:

```
create table pessoas (  
    id serial,  
    nome varchar(40),  
    idade int,  
    primary key(id)  
);
```

Assinale o comando que permite a inclusão de um registro.

a)	<code>insert into pessoas (id, nome, idade) values ('José', 50);</code>
b)	<code>insert into pessoas (nome, idade) values ('José', 50);</code>
c)	<code>update and insert into pessoas (id, nome, idade) values ('José', 50);</code>
d)	<code>insert (nome, idade) into pessoas values ('José',50)</code>

### Modelo múltipla escolha (marque em negrito a alternativa correta)

4) Tratando do comando update do SQL, caso não se utilize o critério (where), podemos afirmar que:

a)	Se o comando update estiver correto, sem utilizar o critério (where), modificará/afetará todos os registros.
b)	O uso do where é obrigatório em comandos update.
c)	Mesmo que o comando update esteja correto, como não haverá critério, nenhum registro será modificado/alterado.
d)	Quando utilizado o comando update sem a definição de critérios, novos registros são automaticamente criados.

## Modelo múltipla escolha (marque em negrito a alternativa correta)

5) No que diz respeito à exclusão de dados utilizando comandos da linguagem SQL, e atentando a tabela e os dados que estão relacionados na imagem abaixo:

```
1 select * from produto;  
2  
3
```

	Data Output	Explain	Messages	Notifica															
	<table border="1"><thead><tr><th>id [PK] integer</th><th>nomeproduto character varying</th><th>tipoproduto_id integer</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>Produto 1</td><td>4</td></tr><tr><td>2</td><td>Produto 2</td><td>2</td></tr><tr><td>3</td><td>Produto 3</td><td>2</td></tr><tr><td>4</td><td>Produto 4</td><td>1</td></tr></tbody></table>	id [PK] integer	nomeproduto character varying	tipoproduto_id integer	1	Produto 1	4	2	Produto 2	2	3	Produto 3	2	4	Produto 4	1			
id [PK] integer	nomeproduto character varying	tipoproduto_id integer																	
1	Produto 1	4																	
2	Produto 2	2																	
3	Produto 3	2																	
4	Produto 4	1																	

Fonte: elaborado pelo professor

Imagem 1: resultado do comando select na tabela produto

Assinale o comando que exclui todos os produtos onde o atributo tipoproduto\_id seja igual a 2.

- a) `delete produto where tipoproduto_id(2);`
- b) `where tipoproduto_id = 2 → delete;`
- c) `delete on produto where tipoproduto_id = 2;`
- d) `delete from produto where tipoproduto_id = 2;`

### Modelo múltipla escolha (marque em negrito a alternativa correta)

6) No que se refere à consulta de dados utilizando comandos da linguagem SQL, e considerando a tabela e os dados que estão relacionados na imagem abaixo:

```
1 select *
2 from tipoproduto;
3
```

	Id	descricaotipo
	[PK] Intege	character varying (40)
1	1	Carnes
2	2	Limpeza
3	3	Frutas e verduras
4	4	Bebidas

```
1 select *
2 from produto;
3
```

	Id	nomeproduto	tipoproduto_id
	[PK] Integer	character varying (40)	Integer
1	1	Refrigerante xyz	4
2	4	Costela janela	1
3	3	Coxão de dentro	1
4	6	Maçã	3
5	5	Laranja	3

Fonte: elaborado pelo professor

Imagem 1: resultado do comando select na tabela produto

Indique o comando que gera uma relação dos produtos, com o nome do produto e o nome do respectivo tipo de produto.

- a) `select p.nomeproduto, t.descricaotipo  
from produto as p, tipoproduto as t  
where t.tipoproduto_id=t.id;`
- b) `select p.nomeproduto, t.descricaotipo  
from produto as p, tipoproduto as t  
where p.id=t.id;`
- c) `select p.nomeproduto, t.descricaotipo  
from produto as p, tipoproduto as t  
where p.id=t.id;`
- d) `select p.nomeproduto, t.descricaotipo  
from produto as p, tipoproduto as t  
where p.tipoproduto_id=t.id;`

### Questões Extra - para banco de questões

### Modelo múltipla escolha (marque em negrito a alternativa correta)

1) No que tange às divisões da linguagem SQL, os comandos insert, update e delete fazem parte da:

- a) DDL
- b) DQL
- c) DML
- d) DCL

### Modelo múltipla escolha (marque em negrito a alternativa correta)

2) Em relação aos comandos SQL, para excluir tabelas, considerando a necessidade de eliminar a tabela pessoas, o comando correto é:

a)	<code>drop table pessoas;</code>
b)	<code>delete table pessoas;</code>
c)	<code>delete from pessoas;</code>
d)	<code>delete from pessoas;</code>

### Modelo múltipla escolha (marque em negrito a alternativa correta)

3) No que diz respeito à inclusão de dados em uma tabela no SGBD PostgreSQL, e levando em conta a tabela que seria criada no comando abaixo:

```
create table pessoas (  
    id serial,  
    nome varchar(40),  
    idade int,  
    primary key(id)  
);
```

O comando para inserir 3 registros é:

a)	<code>insert into pessoas (nome, idade) set ('José',30), ('Maria',20), ('Ana',30);</code>
b)	<code>insert from pessoas (nome, idade) set ('José',30), ('Maria',20), ('Ana',30);</code>
c)	<code>insert pessoas (nome, idade) where values ('José',30), ('Maria',20), ('Ana',30);</code>
d)	<code>insert into pessoas (nome, idade) values ('José',30), ('Maria',20), ('Ana',30);</code>

### Modelo múltipla escolha (marque em negrito a alternativa correta)

4) Com referência a alteração de dados em uma tabela no SGBD PostgreSQL, e considerando a tabela que seria criada no comando abaixo:

```
create table pessoas (  
    id serial,  
    nome varchar(40),  
    idade int,  
    primary key(id)  
);
```

O comando que permite a alteração do nome para Maria, do registro cujo id = 30, é:

a)	<code>update nome='Maria' from pessoas where id=30</code>
b)	<code>update pessoas='Maria' where id=30</code>
c)	<code>update pessoas where id=30, nome ='Maria';</code>
d)	<code>update pessoas set nome ='Maria' where id=30</code>

## Modelo múltipla escolha (marque em negrito a alternativa correta)

5) No que diz respeito à exclusão de dados utilizando comandos da linguagem SQL, e atentando a tabela e os dados que estão relacionados na imagem abaixo:

```
106 select * from funcionarios;
```

	Data Output	Explain	Messages	Notifications
	<b>id</b> [PK] integer	<b>nomefuncionario</b> character varying (40)	<b>departamento_id</b> integer	<b>salario</b> numeric (12,2)
1	8	Pedro	1	700.00
2	11	José	1	2160.00
3	12	Maria	1	2460.00
4	14	João	2	600.00
5	15	Lucas	4	8000.00
6	16	Joana	3	1920.00

Fonte: elaborado pelo professor

Imagem 1: resultado do comando select na tabela produto

Aponte o comando que exclui todos os funcionários, onde o atributo departamento\_id seja igual a 1, ou aqueles cujo salário seja maior que 5.000.

- a) `delete on funcionarios for departamento_id = 1 or salario > 5000;`
- b) `delete from funcionarios where departamento_id = 1 or salario > 5000;`
- c) `delete funcionarios where departamento_id = 1 and salario > 5000;`
- d) `funcionarios off delete where departamento_id = 1 and salario > 5000`

## Modelo múltipla escolha (marque em negrito a alternativa correta)

6) No que se refere à consulta de dados utilizando comandos da linguagem SQL, e considerando a tabela e os dados que estão relacionados na imagem abaixo:

```
9 select * from produto;
```

	Data Output	Explain	Messages	Notifications
	<b>id</b> [PK] integer	<b>nomeproduto</b> character varying (4)	<b>tipoproduto_id</b> integer	<b>valorproduto</b> numeric (10,2)
1	1	Refrigerante xyz	4	3.70
2	4	Costela janela	1	28.50
3	3	Coxão de dentro	1	37.60
4	6	Maçã	3	3.50
5	5	Laranja	3	2.60

Fonte: elaborado pelo professor

Imagem 2: resultado do comando select na tabela produto

O comando que apresenta as colunas nomeproduto e valorproduto e também inclui, apenas para visualização, uma coluna chamada "Previsão de Preço", com o valor do produto acrescido de 25%, é:

- |    |   |
|----|---|
| a) | <code>select nomeproduto, valorproduto, valorproduto * 1.25 as "Previsão de preço" from produto;</code>     |
| b) | <code>select only nomeproduto, valorproduto, valorproduto (25%) as "Previsão de preço" from produto;</code> |
| c) | <code>select *, valorproduto * 1.25 on "Previsão de preço" from produto;</code>                             |
| d) | <code>select all column add "Previsão de preço" from column valorproduto * 1.25 from produto;</code>        |

## Módulo 4

### Modelo múltipla escolha (marque em negrito a alternativa correta)

1) Considerando a criação de visões a partir do comando “create view” da linguagem SQL, indique o comando que cria uma visão chamada v\_pessoas com as seguintes características:

- a) utiliza as tabelas pessoas e cidades que possuem a seguinte estrutura  
I) cidades (id, nomecidade)  
II) pessoas (id, nomepessoa, cidade\_id) onde cidade\_id referencia cidade(id)

tem como colunas apenas cidades.nomecidade e pessoas.nomepessoa

a) `create view v_pessoas as  
select cidades.nomecidade, pessoas.nomepessoa  
from cidades and pessoas  
where pessoas.id = cidades.id;`

b) `create view v_pessoas into  
select cidades.nomecidade, pessoas.nomepessoa  
where cidades.cidade_id = pessoas.id  
from cidades, pessoas;`

c) `create view v_pessoas into  
select cidades.nomecidade, pessoas.nomepessoa  
from cidades, pessoas;`

d) `create view v_pessoas as  
select cidades.nomecidade, pessoas.nomepessoa  
from cidades, pessoas  
where pessoas.cidade_id = cidades.id;`

### Modelo múltipla escolha (marque em negrito a alternativa correta)

2) Avalie a estrutura da tabela pessoas e informe o comando que pode gerar uma relação dos nomes das pessoas que possuem idade superior à idade média de todas as pessoas.  
pessoas (id, nomepessoa, idadepessoa)

a) `select nomepessoa from pessoas where idadepessoa  
> media(idadepessoa);`

b) `select nomepessoa from pessoas where idadepessoa  
> (select avg(idadepessoa) from pessoas);`

c) `select nomepessoa from pessoas where idadepessoa  
> avg(idadepessoa) from pessoas;`

d) `select nomepessoa from pessoas where idadepessoa  
> avg(idadepessoa);`

### Modelo múltipla escolha (marque em negrito a alternativa correta)

3) De acordo com as estruturas das tabelas cidades e pessoas, assinale o comando SQL que relaciona e mostra todas as pessoas, independentemente de estarem relacionadas com uma cidade e todas as cidades, independentemente de terem alguma pessoa relacionada.

cidades (id, nomecidade)

pessoas (id, nomepessoa, cidade\_id) onde cidade\_id referencia cidades(id)

a)	<code>select p.nomepessoa,c.nomecidade from pessoas as p left join cidades as c on p.cidade_id = c.id;</code>
b)	<code>select p.nomepessoa,c.nomecidade from pessoas as p right join cidades as c on p.cidade_id = c.id;</code>
c)	<code>select p.nomepessoa,c.nomecidade from pessoas as p full join cidades as c on p.cidade_id = c.id;</code>
d)	<code>select p.nomepessoa,c.nomecidade from pessoas as p inner join cidades as c on p.cidade_id = c.id;</code>

### Modelo verdadeiro ou falso (marque em negrito se é verdadeiro ou falso)

4) PostgreSQL Server, pgAdmin 4, Stack Builder e Command line Tools são os componentes do SGBD PostgreSQL que podemos escolher instalar durante o processo atual de instalação do referido SGBD.

a)	Verdadeiro.
b)	Falso.

### Modelo múltipla escolha (marque em negrito a alternativa correta)

5) No terminal interativo psql do PostgreSQL, o comando para conectar em uma base de dados é:

a)	open nome da base
b)	connect nome da base
c)	\nome da base.connect
d)	\c nome da base

### Modelo verdadeiro ou falso (marque em negrito se é verdadeiro ou falso)

6) Em relação ao ambiente gráfico pgAdmin, que permite administrar bases de dados PostgreSQL, um dos módulos dessa ferramenta chama-se Query Tools onde é possível desenvolver diagramas Entidade-relacionamento.

a)	Verdadeiro.
b)	Falso.

## Questões Extra - para banco de questões

### Modelo múltipla escolha (marque em negrito a alternativa correta)

1) Na linguagem SQL, em particular na utilização do comando select, temos a possibilidade de utilização do operador "in". Ele permite estabelecer filtros ou selecionar registros de uma relação. Considerando que a estrutura da tabela pessoas seja: pessoas (id, nome).

Para mostrar uma listagem das pessoas cujo id esteja na faixa compreendida entre 2 e 5, podemos utilizar o seguinte comando:

- a) `select * from pessoas where id in (2,3,4,5);`
- b) `select * from pessoas where id in (2~5);`
- c) `select * from pessoas where id in (2-5);`
- d) `select * from pessoas where id in (>2and<5);`

### Modelo múltipla escolha (marque em negrito a alternativa correta)

2) De acordo com a estrutura da tabela de pessoas, indicada na imagem abaixo, assinale o comando SQL que apresenta as maiores idades agrupadas pelo campo cidade\_id.

```
1 select id, nomepessoa, idadepessoa, cidade_id from pessoas ;
2
3
4
```

	Data Output	Explain	Messages	Notifications																								
	<table border="1"><thead><tr><th>id</th><th>nomepessoa</th><th>idadepessoa</th><th>cidade_id</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>1 Maria</td><td>40</td><td>1</td></tr><tr><td>2</td><td>2 José</td><td>20</td><td>1</td></tr><tr><td>3</td><td>3 ana</td><td>50</td><td>1</td></tr><tr><td>4</td><td>4 João</td><td>90</td><td>3</td></tr><tr><td>5</td><td>5 pedro</td><td>10</td><td>3</td></tr></tbody></table>	id	nomepessoa	idadepessoa	cidade_id	1	1 Maria	40	1	2	2 José	20	1	3	3 ana	50	1	4	4 João	90	3	5	5 pedro	10	3			
id	nomepessoa	idadepessoa	cidade_id																									
1	1 Maria	40	1																									
2	2 José	20	1																									
3	3 ana	50	1																									
4	4 João	90	3																									
5	5 pedro	10	3																									

- a) `select id, maior(idadepessoa) from pessoas group by id;`
- b) `select cidade_id, max(idadepessoa) from pessoas group by cidade_id;`
- c) `select cidade_id, maximo(idadepessoa) from pessoas order by cidade_id;`
- d) `select cidade_id, max(idadepessoa) from cidades group by cidade.id`

### Modelo múltipla escolha (marque em negrito a alternativa correta)

3) De acordo com as estruturas das tabelas cidades e pessoas, assinale o comando SQL que relaciona e mostra todas as pessoas, independentemente de estarem relacionadas com uma cidade e somente as cidades que tiverem alguma pessoa relacionada.

cidades (id, nomecidade)

pessoas (id, nomepessoa, cidade\_id) onde cidade\_id referencia cidades(id)

a) `select p.nomepessoa,c.nomecidade from pessoas as p left join cidades as c on p.cidade_id = c.id;`

b) `select p.nomepessoa,c.nomecidade from pessoas as p right join cidades as c on p.cidade_id = c.id;`

c) `select p.nomepessoa,c.nomecidade from pessoas as p full join cidades as c on p.cidade_id = c.id;`

d) `select p.nomepessoa,c.nomecidade from pessoas as p inner join cidades as c on p.cidade_id = c.id;`

### Modelo múltipla escolha (marque em negrito a alternativa correta)

4) A porta padrão de conexão para comunicação com o SGBD PostgreSQL é:

a) 3306

b) 1433

c) 8088

d) 5432

### Modelo múltipla escolha (marque em negrito a alternativa correta)

5) No terminal interativo psql do PostgreSQL, o comando para gerar uma lista das tabelas é:

a) \dt

b) \tv

c) \dv

d) \h

### Modelo verdadeiro ou falso (marque em negrito se é verdadeiro ou falso)

6) O ambiente de administração pgAdmin, após a instalação, já está pronto para utilizar, não necessitando que seja realizada qualquer tipo de configuração na primeira vez em que é utilizado.

a) Verdadeiro.

b) Falso.

## REFERÊNCIAS

- BELISÁRIO FILHO, J. F.; CUNHA, P. **A Educação Especial na Perspectiva da Inclusão Escolar: transtornos globais do desenvolvimento**. Vol. 9. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial; Fortaleza: Universidade Federal do Ceará, 2010.
- CENTRO DE ESTUDOS SOBRE AS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E DA COMUNICAÇÃO – CETIC. **Pesquisa TIC domicílios 2013: pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação no Brasil**. Disponível em: <https://www.cetic.br/media/analises/tic-domicilios-2013.pdf>. Acesso em: 28 abr. 2020.
- PRONATEC. **Cursos FIC**. Disponível em: <http://pronatecportal.mec.gov.br/arquivos/guia.pdf>. Acesso em: 30 abr. 2020.
- ÉGLER, M. T. **Inclusão Escolar: O que é? Por que? Como Fazer?** São Paulo: Moderna, 2003, 2006. (Coleção Cotidiano Escolar).
- FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Editora Paz e Terra, 25.ed., 2002.
- FRIGOTTO, G.; CIAVATTA, M.; RAMOS, M. A política de educação profissional no governo Lula: um percurso histórico controvertido. **Revista Educação & Sociedade**. Revista de Ciência da Educação. Centro de Estudos Educação e Sociedade. CEDES, Campinas, v. 26, n. 92, p. 1087-1113, Número Especial, out. 2005.
- LUCKESI, C. **Avaliação da aprendizagem escolar**. 8.ed. São Paulo: Cortez, 1998.
- UNESCO & MEC-Espanha. **Declaração de Salamanca e Linha de Ação: Sobre Necessidades Educativas Especiais**. Brasília: CORDE, 1994.



