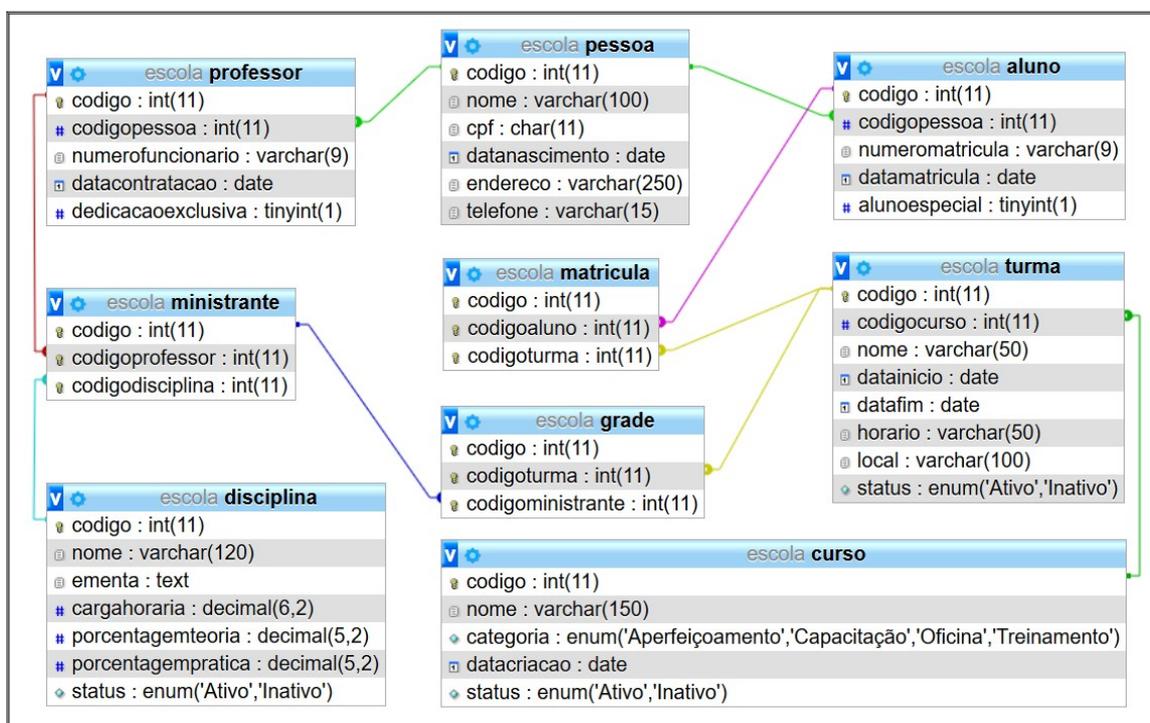


## Prova Prática

### Cargo: Técnico de Tecnologia da Informação - Área: Desenvolvimento de Sistemas

#### QUESTÃO 01

A “4Pro Cursos Profissionalizantes” é uma escola que oferece cursos de diversas áreas para quem busca se capacitar para o mercado de trabalho. A escola conta com um sistema de informação capaz de fazer o registro de alunos, professores, turmas e cursos, a gestão das matrículas e a emissão de diferentes relatórios que auxiliam a direção da escola na tomada de decisões importantes. Na imagem abaixo você tem a representação do modelo de dados de uma fatia do sistema de gestão da escola.



E a seguir, temos o Dicionário de Dados referente ao modelo apresentado acima.

<b>Dicionário de Dados</b> <i>4Pro Cursos Profissionalizantes</i>	
persona	<i>armazena dados pessoais básicos, comuns a alunos e professores, como nome, número do CPF, data de nascimento, endereço e telefone</i>
aluno	<i>armazena dados específicos dos alunos da escola, todo registro de aluno possui, obrigatoriamente, relação com um registro de pessoa</i>
professor	<i>armazena dados específicos dos professores da escola, todo registro de professor possui, obrigatoriamente, relação com um registro de pessoa</i>
curso	<i>armazena dados dos cursos oferecidos pela escola, um curso deve pertencer a uma categoria pré-definida e pode ter o status ativo ou inativo</i>
disciplina	<i>armazena dados das disciplinas ministradas pelos professores, toda disciplina tem uma ementa e uma carga horária definida</i>
turma	<i>armazena dados das turmas nas quais os alunos se matriculam, toda turma está relacionada a um curso, e um curso pode ou não ter uma turma relacionada a ele</i>
ministrante	<i>armazena a relação entre disciplina e professor, já que um professor pode ministrar várias disciplinas e uma disciplina pode ser ministrada por vários professores</i>
matricula	<i>armazena a relação entre turma e aluno, já que um aluno pode se matricular em várias turmas e uma turma pode ter vários alunos matriculados</i>
grade	<i>armazena a relação entre ministrante e turma, já que uma turma pode ser ministrada por um ou mais professores e um professor pode ministrar várias turmas</i>

O sistema de informação da “4Pro” é um sistema web que utiliza basicamente a linguagem de programação PHP (versão 7) e a linguagem de marcação HTML. O sistema fica hospedado em um servidor Apache e utiliza um banco de dados gerenciado pelo MariaDB (um fork do MySQL) que está disponível no endereço <http://localhost/phpmyadmin> da máquina virtual Debian 9. O usuário e a senha para acesso ao banco de dados são respectivamente “root” e “nti”. O nome do banco é “escola”.

Considerando que ainda existem funcionalidades a serem implementadas no sistema de gestão da “4Pro” e que você é a pessoa escalada para desenvolver esse trabalho, analise as informações que seguem e produza uma aplicação que atenda aos requisitos demandados pela administração da escola.

O Documento de Requisitos disponível a seguir mostra as funcionalidades que ainda precisam ser desenvolvidas no sistema da “4Pro”.

**Documento de Requisitos**

**4Pro Cursos Profissionalizantes**

<b>Req.01</b>	Nome da funcionalidade: LISTAR ALUNOS
	Deve ser exibida na tela, sem necessidade de busca ou de paginação, a listagem de todos os alunos cadastrados no banco de dados, em formato de tabela, com as seguintes colunas: nome do aluno, CPF, data de nascimento em formato brasileiro, endereço, telefone, número de matrícula, data de matrícula em formato brasileiro e a informação se ele é ou não aluno especial (no campo aluno.alunospecial, 0 significa NÃO e 1 significa SIM). Além disso, deve ser exibida uma coluna adicional que possuirá um link para a funcionalidade EDITAR ALUNO (Req.03).
<b>Req.02</b>	Nome da funcionalidade: INSERIR ALUNO
	Funcionalidade para inserir alunos, contendo os campos nome, CPF, data de nascimento, endereço, telefone, número de matrícula, data de matrícula e a informação se o aluno é ou não especial. Todos os campos são obrigatórios. Os tamanhos dos campos e os tipos de dados especificados no modelo devem ser observados, de maneira que o usuário não consiga inserir dados cujo tamanho ultrapasse o tamanho do campo no banco de dados. As datas devem ser informadas pelo usuário no formato brasileiro (DD/MM/AAAA). O campo CPF não precisa ser validado quanto a conformidade com o padrão da Receita Federal. Não são necessárias máscaras de formatação automática em nenhum dos campos. Não é necessário tratar na interface possíveis erros ocorridos devido a restrições de unicidade dos campos CPF (TABELA PESSOA) e CODIGOPESSOA (TABELA ALUNO).
<b>Req.03</b>	Nome da funcionalidade: EDITAR ALUNO
	Acessada a partir da funcionalidade LISTAR ALUNOS (Req.01), deve permitir ao usuário editar os dados de um determinado aluno. Os campos que podem ser alterados são: nome, CPF, data de nascimento, endereço, telefone, número de matrícula, data de matrícula e informação se o aluno é ou não especial. Todos os campos são obrigatórios. Os tamanhos dos campos e os tipos de dados especificados no modelo devem ser observados, de maneira que o usuário não consiga inserir dados cujo tamanho ultrapasse o tamanho do campo no banco de dados. As datas devem ser informadas no formato brasileiro (DD/MM/AAAA). O campo CPF não precisa ser validado quanto a conformidade com o padrão da Receita Federal. Não são necessárias máscaras de formatação automática em nenhum dos campos. Não são necessárias máscaras de formatação automática em nenhum dos campos. Não é necessário tratar na interface possíveis erros ocorridos devido a restrições de unicidade dos campos CPF (TABELA PESSOA) e CODIGOPESSOA (TABELA ALUNO).
<b>Req.04</b>	Nome da funcionalidade: RELATÓRIO DE ALUNOS POR CURSO
	Inicialmente a tela exibirá uma lista de cursos (input select) e um botão de submissão. Após o usuário selecionar um curso e submeter o formulário, devem ser exibidos em uma tabela todos os alunos que já estiveram ou estão matriculados em alguma turma do curso escolhido. Devem ser exibidas as colunas nome, CPF e número de matrícula do aluno. Caso o aluno tenha sido vinculado a mais de uma turma de um mesmo curso, ele deve ser listado neste relatório apenas uma vez.

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS**  
**Concurso Público – Técnico-Administrativo em Educação - Edital nº 72/2019**

Para ilustrar o que se espera de cada requisito, foram preparados protótipos das telas, como pode ser visto a seguir:

**Protótipos Aprovados**

*4Pro Cursos Profissionalizantes*

**Req.01 – LISTAR ALUNOS**

[VOLTAR PARA A PÁGINA INICIAL](#)

NOME	CPF	DATA DE NASCIMENTO	ENDEREÇO	TELEFONE	NÚMERO MATRÍCULA	DATA DE MATRÍCULA	ESPECIAL	
Eva	00000000567	01/05/2000	Rua E, número 10	(35)9-9999-9998	201904099	20/04/2019	SIM	<a href="#">EDITAR</a>
Fabio	00000000678	01/01/1983	Rua F, número 1	(35)9-9999-9999	201904002	22/04/2019	SIM	<a href="#">EDITAR</a>
Gabriela	00000000789	00/00/0000	Rua G, número 1	(35)9-9999-9999	201904003	23/04/2019	NÃO	<a href="#">EDITAR</a>
Helena	00000000890	01/01/1985	Rua H, número 1	(35)9-9999-9999	201904004	24/04/2019	NÃO	<a href="#">EDITAR</a>
Igor	00000000901	01/01/1987	Rua I, número 1	(35)9-9999-9999	201905001	02/05/2019	NÃO	<a href="#">EDITAR</a>
Jonas	00000000112	01/01/1984	Rua J, número 1	(35)9-9999-9999	201905002	05/05/2019	NÃO	<a href="#">EDITAR</a>
Kleber	00000000113	01/01/1989	Rua K, número 1	(35)9-9999-9999	201905003	07/05/2019	SIM	<a href="#">EDITAR</a>
Teste	99999999999	01/05/2000	Rua X, numero 1	(35)9-9999-9998	201805001	01/01/2018	SIM	<a href="#">EDITAR</a>

**Req.02 – INSERIR ALUNO**

[VOLTAR PARA A PÁGINA INICIAL](#)

NOME:

CPF:

DATA DE NASCIMENTO:

ENDEREÇO:

TELEFONE:

NÚMERO DE MATRÍCULA:

DATA DE MATRÍCULA:

ESPECIAL:  SIM -  NÃO

### Req.03 – EDITAR ALUNO

[VOLTAR PARA A PÁGINA INICIAL](#)

NOME:

CPF:

DATA DE NASCIMENTO:

ENDEREÇO:

TELEFONE:

NÚMERO DE MATRÍCULA:

DATA DE MATRÍCULA:

ESPECIAL:  SIM -  NÃO

### Req.04 – RELATÓRIO DE ALUNOS POR CURSO

[VOLTAR PARA A PÁGINA INICIAL](#)

CURSO:

NOME	CPF	NÚMERO MATRÍCULA
Eva	00000000567	201904099
Fabio	00000000678	201904002
Gabriela	00000000789	201904003
Helena	00000000890	201904004
Igor	00000000901	201905001
Jonas	00000000112	201905002
Kleber	00000000113	201905003

**Diretrizes para o desenvolvimento:**

1. Todos os arquivos devem ser criados dentro do diretório “/var/www/html” da Máquina Virtual Debian 9. Esse será o único diretório avaliado pela banca.
2. As funcionalidades desenvolvidas nos requisitos Req.01, Req.02 e Req.04 devem ser acessadas a partir de uma única página inicial, localizada em um arquivo denominado “index.php”. Essa página deve conter no topo o nome completo e o número do CPF do desenvolvedor, conforme modelo abaixo:

Afonso Penha Tavares. CPF: 999.999.999-99

[Lista de Alunos](#)  
[Inserir Aluno](#)  
[Relatório de Alunos por Curso](#)

3. Os parâmetros de conexão com o banco são:
  - host: localhost
  - db: escola
  - user: root
  - password: nti
4. O código produzido deve ser o mais legível possível e pode conter comentários do desenvolvedor (mas não serão considerados na avaliação).
5. Erros de execução que impeçam o funcionamento do requisito devem ser tratados pelo desenvolvedor e não devem ser mostrados ao usuário.
6. Alertas gerados pelo apache como DEPRECATED, WARNING e NOTICE que não impeçam a execução correta do requisito serão desconsiderados pela banca.
7. A aplicação de estilos de formatação não é necessária.
8. Os dados exibidos nas funcionalidades constantes nos requisitos **Req.01, Req.03 e Req.04** devem ser consultados a partir do banco de dados, não sendo aceita a exibição de dados estáticos.
9. Ao concluir o desenvolvimento, o candidato deverá gravar em mídia óptica, todo o conteúdo produzido no exame. Cada candidato deverá gravar e assinar duas mídias que deverão ser fechadas para impedir a adição de conteúdo. O fornecimento das mídias e das instruções de gravação será feito pelos aplicadores.
10. Antes de deixar o local do exame, o candidato deverá entregar para os aplicadores: a) uma mídia gravada e assinada contendo todo o conteúdo produzido e; b) a prova impressa.
11. A responsabilidade pela entrega do material aos aplicadores é de inteira responsabilidade do candidato