

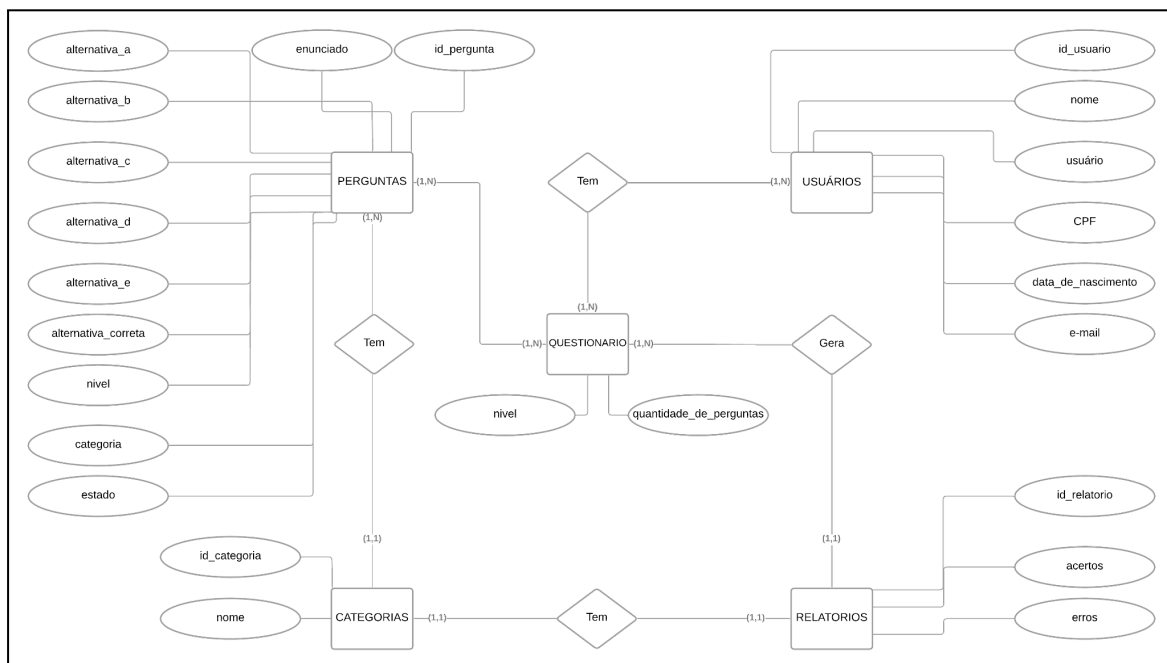
Instituto Federal do Piauí - Teresina Central  
Curso: Técnico em Desenvolvimento de Sistemas  
Disciplina: Banco de dados  
Professor: Helton Girio Matos  
Aluno: David Sousa da Silva

## Caso de Estudo

1- Atividade usando 5 entidades com relacionamentos variados.

Sistema de questões: As questões são divididas por categorias, nível de complexidade e alternativas. Além disso, tem um esquema de relatório e ranqueamento e usuários. As questões têm o enunciado, 5 alternativas com apenas uma correta, nível de complexidade, categoria e campo indicando se já foi respondida ou não. O relatório guarda o ID do usuário, o índice de acertos ou erros por categorias de questões e o índice de complexidade, o ranqueamento faz uma análise do rendimento de todos os usuários e os usuários devem ter os seguintes campos: nome, usuário, CPF, data de nascimento e e-mail.

### Diagrama:



### Mapeamento:

Tabela categorias (*id\_categoria*, nome),

Tabela perguntas (*id\_pergunta*, enunciado, *alternativa\_a*, *alternativa\_b*, *alternativa\_c*, *alternativa\_d*, *alternativa\_e*, *alternativa\_correta*, nível, categoria, estado),

Tabela usuarios (*id\_usuario*, nome, usuario, CPF, data\_de\_nascimento, e-mail),

Tabela questionario (*id\_pergunta*, *id\_usuario*, nível, quantidade\_de\_perguntas),

Tabela relatorios (*id\_questionario*, *id\_usuarios*, *id\_relatorio*, acertos, erros).

### **Código fonte:**

```
CREATE TABLE categorias (  
    id_categoria INT AUTO_INCREMENT NOT NULL,  
    nome VARCHAR(100),  
    PRIMARY KEY(id_categoria)  
);
```

```
CREATE TABLE perguntas (  
    id_pergunta INT AUTO_INCREMENT NOT NULL,  
    enunciado TEXT,  
    alternativa_a TEXT,  
    alternativa_b TEXT,  
    alternativa_c TEXT,  
    alternativa_d TEXT,  
    alternativa_e TEXT,  
    alternativa_correta CHAR(1),  
    nivel INT,  
    categoria_id INT,  
    estado VARCHAR(50),  
    PRIMARY KEY(id_pergunta),  
    FOREIGN KEY (categoria_id) REFERENCES categorias(id_categoria)  
);
```

```
CREATE TABLE usuarios (  
    id_usuario INT AUTO_INCREMENT NOT NULL,  
    nome VARCHAR(100),  
    usuario VARCHAR(50) UNIQUE,  
    CPF CHAR(11) UNIQUE,  
    data_de_nascimento DATE,  
    email VARCHAR(100) UNIQUE,  
    PRIMARY KEY (id_usuario)  
);
```

```
CREATE TABLE questionario (  
    id_questionario INT AUTO_INCREMENT NOT NULL,  
    id_usuario INT NOT NULL,  
    nivel INT,  
    quantidade_de_perguntas INT,  
    PRIMARY KEY(id_questionario),  
    FOREIGN KEY (id_usuario) REFERENCES usuarios(id_usuario)  
);
```

```

CREATE TABLE relatorios (
    id_relatorio INT AUTO_INCREMENT NOT NULL,
    id_questionario INT NOT NULL,
    id_usuario INT not NULL,
    id_pergunta INT not NULL,
    acertos INT,
    erros INT,
    PRIMARY KEY(id_relatorio),
    FOREIGN KEY (id_questionario) REFERENCES questionario(id_questionario),
    FOREIGN KEY (id_usuario) REFERENCES usuarios(id_usuario),
    FOREIGN KEY (id_pergunta) REFERENCES perguntas(id_pergunta)
);

```

-- Inserções

```

INSERT INTO categorias (id_categoria, nome) VALUES

```

```

(1, 'Matemática'),
(2, 'Ciências'),
(3, 'História'),
(4, 'Geografia'),
(5, 'Gramática');

```

```

INSERT INTO perguntas (id_pergunta, enunciado, alternativa_a, alternativa_b,
alternativa_c, alternativa_d, alternativa_e, alternativa_correta, nivel, categoria_id,
estado) VALUES

```

```

(1, 'Qual é o resultado de 2 + 2?', '3', '4', '5', '6', '7', 'b', 1, 1, 'Ativa'),
(2, 'Qual é a capital do Brasil?', 'São Paulo', 'Rio de Janeiro', 'Brasília', 'Salvador',
'Belo Horizonte', 'c', 1, 4, 'Ativa'),
(3, 'Quem foi o primeiro presidente dos Estados Unidos?', 'Abraham Lincoln',
'George Washington', 'Thomas Jefferson', 'John Adams', 'James Madison', 'b', 2, 3,
'Ativa'),
(4, 'Quanto é 7 vezes 8?', '48', '56', '64', '72', '42', 'b', 2, 1, 'Ativa'),
(5, 'O que é água?', 'Um elemento químico', 'Uma substância composta', 'Um
mineral', 'Um composto orgânico', 'Um composto inorgânico', 'b', 1, 2, 'Ativa');

```

```

INSERT INTO usuarios (id_usuario, nome, usuario, CPF, data_de_nascimento,
email) VALUES

```

```

(1, 'João Silva', 'joaosilva', '12345678901', '1990-05-15', 'joao@email.com'),
(2, 'Maria Santos', 'mariasantos', '98765432109', '1985-10-20', 'maria@email.com'),
(3, 'José Oliveira', 'joseoliveira', '65432198709', '1993-08-25', 'jose@email.com'),
(4, 'Ana Souza', 'anasouza', '15948726309', '1987-03-12', 'ana@email.com'),
(5, 'Carlos Ferreira', 'carlosferreira', '35715948620', '1995-11-30',
'carlosjuse@email.com');

```

```
INSERT INTO questionario (id_questionario, id_usuario, nivel,  
quantidade_de_perguntas) VALUES  
(1, 1, 1, 3),  
(2, 2, 2, 1),  
(3, 3, 1, 4),  
(4, 4, 2, 2),  
(5, 5, 1, 5);
```

```
INSERT INTO relatorios (id_relatorio, id_questionario, id_usuario, id_pergunta,  
acertos, erros) VALUES  
(1, 1, 1, 1, 1, 0),  
(2, 2, 1, 2, 0, 1),  
(3, 2, 2, 3, 1, 0),  
(4, 3, 3, 1, 3, 1),  
(5, 4, 4, 2, 2, 0);
```

-- Seleções

```
SELECT * FROM categorias;  
SELECT * FROM perguntas;  
SELECT * FROM usuarios;  
SELECT * FROM questionario;  
SELECT * FROM relatorios;
```