

## Introdução

Neste trabalho procurou-se desenvolver um sistema simples de cadastro de alunos e disciplinas para aplicar conceitos de fundamentos de programação orientada a objetos, como herança e instâncias. Para o desenvolvimento do sistema, foi utilizada a linguagem Python.

## Arquitetura proposta

O código utiliza a biblioteca *sqlite* para armazenar os dados em um banco de dados local.

Foram criadas as classes Pessoa, Aluno, Disciplinas e Database. A classe Pessoa é uma classe geral, de forma que a classe Aluno herda atributos dela. A finalidade é manter a possibilidade de criar outras classes como, por exemplo, de professores.

A classe Aluno traz, além dos atributos herdados de Pessoa, o atributo de matrícula *id\_aluno*.

A classe Disciplinas traz um método para calcular a média dos alunos.

A classe Database traz os métodos necessários para adicionar dados nas tabelas do banco de dados criado, que são uma tabela para alunos, uma para disciplinas e uma para notas.

O programa apresenta um menu com opções. O usuário deve digitar o número da opção desejada para prosseguir. Foi utilizada uma estrutura de controle if – else para determinar o que o programa deve fazer, de acordo com a escolha do usuário.

Para o relatório sobre a situação de um aluno, foi criado um método que executa uma consulta em SQL para resgatar os dados do banco de dados. Essa consulta une as tabelas de alunos e notas usando o número da matrícula fornecida pelo usuário no programa. Após exibição dos dados das tabelas, uma estrutura de controle informa se o aluno está aprovado ou reprovado.

## Resultados

Cadastro de aluno:

```
Menu:
1-Cadastrar aluno

2-Cadastrar disciplina

3-Lançar nota

4-Exibir relatório de aluno
Escolha uma opção: 1

Digite a matrícula do aluno: 0101

Digite o nome: Guilherme

Digite o cpf: 88888

Digite o rg: 99999

Digite a idade: 28
Dados inseridos com sucesso

In [4]:
```

Cadastro de disciplinas:

```
In [4]: runfile('D:/Documentos/IESB/Paradigmas/Atividade',
Menu:
1-Cadastrar aluno

2-Cadastrar disciplina

3-Lançar nota

4-Exibir relatório de aluno
Escolha uma opção: 2

Digite o código da disciplina: 2222

Digite o nome da disciplina: Estatística

Digite a matrícula do aluno: 101
Dados inseridos com sucesso

In [5]:
```

Lançamento de notas:

Após inserir os dados, o programa calcula a média e salva no banco de dados.

```
In [9]: runfile('D:/Documentos/IESB/Paradigmas/Ativ  
IESB/Paradigmas/Atividade ativa')
```

Menu:

1-Cadastrar aluno

2-Cadastrar disciplina

3-Lançar nota

4-Exibir relatório de aluno

Escolha uma opção: 3

Digite a matrícula do aluno: 101

Digite o nome da disciplina: Cálculo 1

Digite o código da disciplina: 3333

Digite a primeira nota: 6.9

Digite a segunda nota: 7.5

Aluno Aprovado

Menu:

1-Cadastrar aluno

2-Cadastrar disciplina

3-Lançar nota

4-Exibir relatório de aluno

Escolha uma opção: 3

Digite a matrícula do aluno: 101

Digite o nome da disciplina: Estatística

Digite o código da disciplina: 2222

Digite a primeira nota: 8.5

Digite a segunda nota: 9

Aluno Aprovado

## Relatório:

```
1-Cadastrar aluno
2-Cadastrar disciplina
3-Lançar nota
4-Exibir relatório de aluno
Escolha uma opção: 4

Digite a matrícula do aluno: 101
Matrícula: 101
Nome: Guilherme
Disciplina: Estatística
Nota 1: 8.5
Nota 2: 9.0
Média: 8.75
Aprovado

Matrícula: 101
Nome: Guilherme
Disciplina: Cálculo 1
Nota 1: 6.9
Nota 2: 7.5
Média: 7.2
Aprovado
```