

## Laboratório de Programação - 2022.2

**Lista 2** - Crie um programa em Python, que via terminal (console em modo texto), cadastre disciplinas, professores, alunos e notas. Os registros funcionarão apenas durante o tempo de execução do programa.

Valor: 2,5 pontos

Data de entrega: até 06/01/2023

O programa deverá mostrar um menu com as seguintes opções:

--- Mini Controle Acadêmico ---

1. Cadastrar disciplina
2. Pesquisar disciplina
3. Listar disciplinas cadastradas
4. Cadastrar professor em disciplina
5. Matricular aluno em disciplina
6. Lançar notas do aluno em uma disciplina
7. Listar alunos de uma disciplina
8. Listar notas dos alunos de uma disciplina
9. Sair

A opção 1 deve apresentar uma tela para cadastrar uma disciplina.

A opção 2 deve apresentar uma tela para pesquisar uma disciplina e caso ela exista mostrar os dados da disciplina: Código, Nome, Semestre, Professores, Carga horária, Dias e Horários de realização.

A opção 3 deve apresentar uma tela para listar as disciplinas cadastradas, mostrando o código e o nome da disciplina.

A opção 4 deve apresentar uma tela para cadastrar um professor em uma disciplina.

A opção 5 deve apresentar uma tela para matricular um aluno em uma disciplina.

A opção 6 deve apresentar uma tela para lançar 3 notas de um aluno em uma disciplina.

A opção 7 deve apresentar uma tela para listar as notas dos alunos de uma disciplina.

A opção 8 deve listar as notas dos alunos de uma disciplina.

O programa deverá seguir os requisitos abaixo:

1. Uma disciplina tem as seguintes informações:

Código, Nome, Semestre, Professores, Alunos, Carga horária, Dias e Horários de realização da disciplina.

Seguem as regras para cada campo:

Código - é um número inteiro único (exclusivo).

Nome - é um tipo string de até 255 caracteres.

Semestre - é formado por dois números inteiros: i) Referente ao ano e ii) referente ao período. Por exemplo: 2022.1, 2022.2, 2023.1, 2023.2,...

Professores - uma lista que pode receber N professores. No cadastro inicial da disciplina, este valor pode ser null (None).

Alunos - uma lista que pode receber M alunos. Recebe "None" no cadastro inicial.

Carga horária - é um valor inteiro.

Dias e Horários - é formado por dias da semana e horários de cada dia da semana.

Existem 6 dias da semana disponíveis:

1 - segunda, 2 - terça, 3 - quarta, 4 - quinta, 5 - sexta e 6 - sábado.

Existem 7 horários disponíveis:

1 - das 8 às 10, 2 - das 10 às 12, 3 - das 12 às 14, 4 - das 14 às 16, 5 - das 16 às 18, 6 - das 18 às 20 e 7 - das 20 às 22.

Uma disciplina pode ser executada em 2 ou 3 dias da semana e para cada dia da semana a aula tem duração de 2 horas. Por exemplo:

Valores explícitos:

A disciplina1 acontece segunda e quarta de 8 às 10

A disciplina2 acontece terça e quinta de 10 às 12

A disciplina3 acontece segunda, quarta e sexta de 16 às 18

Valores codificados: ([dias da semana], horário)

(disciplina1, ([1,3], 1))

(disciplina2, ([2,4], 2))

(disciplina3, ([1,3,5], 5))

Por fim, uma disciplina é representada pela seguinte tupla:

(Codigo, Nome, Semestre, [Professores], [Alunos], Carga horaria, ([dias da semana], horario) )

## 2. Um professor tem as seguintes informações:

Código e Nome.

Seguem as regras para cada campo:

Código - é um número inteiro (exclusivo)

Nome - é um tipo string de até 255 caracteres

Um professor tem a seguinte representação:

(Codigo, Nome)

## 3. Um aluno tem as seguintes informações:

Matrícula, Nome e Curso

Matrícula - é uma string de até 11 caracteres

Nome - é um tipo string de até 255 caracteres

Curso - é um tipo string de até 255 caracteres

Um aluno tem a seguinte representação:

(Matricula, Nome, Curso)

4. Uma disciplina pode ter N professores e M alunos, onde  $N > 0$  e  $M > 0$ .

5. O programa deverá armazenar as disciplinas cadastradas em uma lista. Não é permitido o cadastro de disciplinas com o mesmo código.

6. Crie uma função que cadastre uma disciplina em uma lista de disciplinas.

7. Crie uma função que cadastre um professor em uma disciplina. Não é permitido o cadastro de professores com o mesmo código.
8. Crie uma função que cadastre um aluno em uma disciplina. Não é permitido o cadastro de alunos com a mesma matrícula.
9. Crie uma função que lista os professores de uma disciplina.
10. Crie uma função que lista todos os alunos matriculados de uma disciplina.
11. Crie uma função que informe o código da disciplina, a matrícula do aluno e insira 3 notas do aluno. A nota de um aluno é um número real.
12. Crie uma função que dado o código de uma disciplina mostre os alunos, as notas cadastradas de cada aluno na disciplina e mostre a média aritmética final de cada aluno na disciplina.