



## ATIVIDADE

---

### PROJETO DA DISCIPLINA

A temática de nosso projeto da disciplina será um Sistema de Gerenciamento Acadêmico, o que envolverá o cadastro de informações relacionadas aos estudantes, disciplinas, professores e turmas.

Este sistema será desenvolvido incrementalmente durante a disciplina. Portanto, as funcionalidades descritas a seguir não serão implementadas ainda esta semana, mas sim aos poucos e ao decorrer da disciplina conforme as orientações semanais.

Dessa forma, veja a seguir um panorama geral das funcionalidades necessárias para o desenvolvimento completo da aplicação, que terá sua entrega final da Semana 08 da disciplina.

#### Funcionalidades obrigatórias

- 1) O sistema deverá oferecer a possibilidade de cadastro dos seguintes dados :
  - a. estudante;
  - b. disciplina;
  - c. professor;
  - d. turma;
  - e. matrícula.
- 2) Para cada uma das funcionalidades descritas no item 1, deve ser possível realizar as seguintes funcionalidades:
  - a. incluir;
  - b. listar;
  - c. excluir;
  - d. alterar.
- 3) Para não perder dados ao reiniciar o programa, os dados devem ser armazenados em uma lista, e posteriormente em um arquivo JSON, de forma que, ao reiniciar a aplicação, possamos recuperá-los.

À medida que avançarmos na disciplina, daremos mais detalhes dos itens 1, 2 e 3. Esses detalhes não aumentarão a complexidade, mas apenas serão definições mais precisas de campos e estruturas a serem utilizados. A propósito: durante todo o desenvolvimento fique à vontade para tirar as suas dúvidas técnicas com o seu professor-tutor!



## O projeto semana a semana

O projeto se chama “**Sistema PUC**”, e abaixo você acompanhará o que será aprendido em cada semana, e como você deve aplicar este conhecimento em seu projeto.

### Semana 1

Temas: Apresentação do Python, ferramentas para desenvolvimento, introdução à programação, variáveis e constantes, operadores aritméticos, entrada e saída de dados.

Objetivo: Criar scripts simples com entrada, processamento e saída de dados.

- **Atividade diagnóstica:** Ambientação na disciplina.

### Semana 2

Temas: Estrutura condicional, operadores relacionais e lógicos.

Objetivo: Criar scripts simples contendo entrada de dados, estrutura de decisão, cálculos e saída de dados.

- **Atividade formativa:** Início do desenvolvimento do projeto incluindo a apresentação de um menu de opções para o usuário, a leitura da opção desejada e a apresentação da opção selecionada.

### Semana 3

Temas: Estruturas de repetição e validação de dados.

Objetivo: Criar scripts que permitam loops finitos e infinitos. Entender loops e estruturas e como utilizá-los no projeto acadêmico.

- **Atividade formativa:** Inclusão das estruturas de repetição no projeto para permitir a execução infinita do código até que o usuário explicitamente selecione a opção de fechamento da aplicação.

### Semana 4 – Entrega da atividade somativa 1 (avaliativa)

Tema: Listas.

Objetivo: Criar scripts que permitam armazenamento de coleções de dados em uma estrutura de dados única (lista).

- **Atividade somativa 1:** Entregar como atividade somativa a primeira versão do projeto, contendo todos os itens desenvolvidos previamente e o armazenamento dos dados do estudante em listas. Neste momento, apenas a funcionalidade de incluir e listar estudantes devem ser desenvolvidas.

### Semana 5

Temas: Tuplas e Dicionários.



Objetivo: Criar scripts que permitam armazenamento de estruturas de dados mais complexas.

- **Atividade formativa:** Utilização de listas para armazenamento dos dados cadastrados pelo usuário. Cada posição da lista terá uma tupla ou dicionário representando os dados cadastrados. Desenvolvimento das funcionalidades de exclusão e edição de estudantes.

## Semana 6

Tema: Funções

Objetivo: Criar scripts de maneira modular, visando uma codificação mais organizada e focando no reaproveitamento de código.

- **Atividade formativa:** Modularizar o sistema, inserindo as principais funcionalidades dentro de funções.

## Semana 7

Temas: Exceção e arquivos.

Objetivo: Criar scripts com possibilidade de escrita de dados permanente em disco, bem como o tratamento de exceções e erros.

- **Atividade formativa:** Implementar a gravação dos dados cadastrais que se localizam em uma lista de tuplas/dicionários usando arquivos JSON. Criar funções para a escrita e leitura de arquivos.

## Semana 8 – Entrega da atividade somativa 2 (avaliativa)

Objetivo: Revisar temáticas vistas nas semanas anteriores.

- **Atividade somativa 2:** Entregar como atividade somativa a segunda versão do projeto. Replicar o funcionamento de todas as operações (incluir, editar, listar e excluir) para as turmas, disciplinas, professores e matrícula. Evitar duplicação de código através do uso de funções.

Bons estudos!