



# Fundamentos de Programação de Computadores

## PROGRAMA DE BIBLIOTECA EM PYTHON



# Introdução

- Programa realizado em Python;
- Linguagem em Python;
- Como surgiu e qual objetivo da criação da linguagem em Python.

# Objetivo geral do trabalho

- Objetivo de realizar um programa de biblioteca na linguagem Python;

# Sistema de biblioteca

- Como funciona o programa;
- Quais as funções utilizadas no programa;

# Funções:

- 1ª Função: lista que irá guardar o acervo inserido pelo usuário, e dados pessoais.

```
1 acervo=[]#lista que vai guardar o "acervo" da biblioteca, a ser inserido pelo usuário
2 nome=(str(input("Insira seu nome:")))
3 GRR=(str(input("GRR (Apenas números):")))
4 classe=(str(input("Você é (G para Graduando, M para Mestre ou D para Doutor):")))
5 usuario=[]#lista de livros sob posse do usuario
6 print("Bem vindo(a) "+nome)#menu
7 print("\t 1 - Inserir uma Obra")
8 print("\t 2 - Procurar e Alugar uma Obra do Acervo")
9 print("\t 3 - Renovar Empréstimo")
10 print("\t 4 - Sair")
11 opcao=int(input("Digite a Opção Desejada:"))#permite ao usuário escolher o que quer fazer
```

- 2ª Função: laço de repetição aplicado ao menu.

```
12 while opcao != 4: #valida se o usuário quer continuar usando o programa
13     if opcao == 1: #se selecionou a opção 1
14         c = 0 #contador
15         n = int(input("Número de Obras a serem inseridas:"))
16         while c < n: #verifica se já foram inseridas o numero de obras informado pelo usuario
17             novaobra = [] #lista que vai armazenar os dados da obra a entrar no acervo
18             tipo = str(input("Tipo da Obra (L para Livro, P para Periódico):"))
```

- 3ª Função: uma condicional, solicita informações relevantes sobre o livro que o mesmo deseja.

```
19 ~ if tipo=='L':#se livro:
20     titulo=str(input("Título:"))
21     novaobra.append(titulo)#append pra colocar cada um dos dados do livro na lista nova obra
22     autor=str(input("Autor(es):"))
23     novaobra.append(autor)
24     ano=int(input("Ano de Publicação:"))
25     novaobra.append(ano)
26     editora=str(input("Editora:"))
27     novaobra.append(editora)
28     nexemplares=int(input("Número de exemplares:"))
29     novaobra.append(nexemplares)
30     acervo.append(novaobra)#coloca a lista com os dados do livro dentro do acervo da biblioteca
31     c=c+1#conta que um livro já foi
32 ~ elif tipo=='P':#se periódico:
33     titulo=str(input("Título:"))#mesmo coisa que encima, só que com os dados de periódico
34     novaobra.append(titulo)
35     volume=int(input("Volume:"))
36     novaobra.append(volume)
37     mes=int(input("Mês(apenas números):"))
38     novaobra.append(mes)
39     ano=int(input("Ano de Publicação:"))
40     novaobra.append(ano)
41     nexemplares=int(input("Número de exemplares:"))
42     novaobra.append(nexemplares)
43     acervo.append(novaobra)#coloca os dados do periodico no acervo
44     c=c+1#conta que um periodico já foi
```

- 4ª Função: consiste em conduzir a escolher as opções desejadas quanto a obra que deseja pesquisar, de acordo com condições e laços de repetição.

```
47 elif opcao==2:#se a opção escolhida for a 2
48     tipo=str(input("Tipo de Obra (L para Livro, P para Periódico):"))
49     if tipo=='L':#livro
50         titulo=str(input("Digite o título (x para não sei):"))#possibilidade de buscar pelo autor
51         if titulo=='x':
52             autor=str(input("Digite o autor:"))
53             i=0
54             while i<=(len(acervo)):#vai verificar todas as obras (i) na posição 1 (que contém os autores)
55                 if (acervo[i][1])==autor:#se o autor bater com o da obra
56                     print(str(acervo[i][0])+" possui "+str(acervo[i][4])+" exemplares.")#exibe o nome da
57                     usuario.append(acervo[i][0])#coloca a obra na lista do usuário
58                     print("Livro Alugado com Sucesso")
59                     break#encerra o laço de busca
60                 else:
61                     i=i+1#vai para a próxima obra caso não tenha encontrado o autor
62         else:
63             i=0
64             while i<=(len(acervo)):#faz a busca por título
65                 if (acervo[i][0])==titulo:#título se encontra na posição 0, busca em todas as obras
66                     print(str(acervo[i][0])+" possui "+str(acervo[i][4])+" exemplares.")#print composto
67                     usuario.append(acervo[i][0])#coloca na lista do usuário
68                     print("Livro Alugado com Sucesso")
69                     break#termina a busca
70                 else:
71                     i=i+1#manda comparar com a próxima obra
```



- 5ª Função: pesquisa do acervo quanto ao titulo da obra informada.

```
72 elif tipo=='P':  
73     titulo=str(input("Digite o título:"))#faz a busca por titulo em periódicos, semelhante à acima  
74     i=0  
75     while i<=(len(acervo)):  
76         if (acervo[i][0])==titulo:  
77             print(str(acervo[i][0])+" possui "+str(acervo[i][4])+" exemplares.")  
78             usuario.append(acervo[i][0])  
79             print("Livro Alugado com Sucesso")  
80             break  
81         else:  
82             i=i+1  
83     else:  
84         print("Tipo de Obra Inválida. Por Favor Tente de Novo.")#caso não seja digitado l ou p
```

- 6ª Função: avalia em relação ao aluguel de livros e possíveis renovações de livros.

```
85 elif opcao==3:# opção 3
86     if classe=='G':#para graduando
87         print(usuario)#mostra a lista de livros que a pessoa tem alugados
88         obra=(str(input("Qual obra das acima você quer renovar?")))
89         if obra in usuario:#verifica se a obra realmente já foi alugada
90             numero_emprestimos=usuario.count(obra)#conta se não foi renovada mais vezes (cada renovação a
91             if numero_emprestimos<=3:#se não tiver atingido o limite de aluguéis
92                 usuario.append(obra)#coloca mais uma vez na lista do usuário
93                 print("Renovado! Você terá mais 10 dias a partir de hoje!")#print com prazo
94             else:
95                 print("Você não pode mais renovar essa obra, pois já renovou 3 vezes.")#caso já tenha che
96         else:
97             print("Você não alugou esta obra, impossível renovar. Acesse opção 2.")#caso a obra não esteja
98     elif classe=='M':#funcionamento igual ao de cima, apenas com 15 dias por ser um mestre
99         print(usuario)
100         obra=(str(input("Qual obra das acima você quer renovar?")))
101         numero_emprestimos=usuario.count(obra)
102         if obra in usuario:
103             if numero_emprestimos<=3:
104                 usuario.append(obra)
105                 print("Renovado! Você terá mais 15 dias a partir de hoje!")
106             else:
107                 print("Você não pode mais renovar essa obra, pois já renovou 3 vezes.")
108         else:
109             print("Você não alugou esta obra, impossível renovar. Acesse opção 2.")
```

```

110 elif classe=='D':#funcionamento igual ao primeiro, apenas com 20 dias por ser doutor
111     print(usuario)
112     obra=(str(input("Qual obra das acima você quer renovar?")))
113     if obra in usuario:
114         numero_emprestimos=usuario.count(obra)
115         if numero_emprestimos<=3:
116             usuario.append(obra)
117             print("Renovado! Você terá mais 20 dias a partir de hoje!")
118         else:
119             print("Você não pode mais renovar essa obra, pois já renovou 3 vezes.")
120     else:
121         print("Você não alugou esta obra, impossível renovar. Acesse opção 2.")
122 else:
123     print("Classe Inválida. Favor Inserir Nova.")#caso o usuário tenha digitado errado, permite mudar a "cla
124     classe=(str(input("Você é (G para Graduando, M para Mestre ou D para Doutor):")))

```

- 7ª Função: retorna ao menu.

```
125 else:
126     print("Opção Inválida! Tente Novamente.")#opção errada, outra que não seja 1,2,3 ou 4
127     print("\t 1 - Inserir uma Obra")#apresenta o menu novamente
128     print("\t 2 - Procurar e Alugar uma Obra do Acervo")
129     print("\t 3 - Renovar Empréstimo")
130     print("\t 4 - Sair")
131     opcao=int(input("Digite a Opção Desejada:"))#permite continuar no sistema, até digitar 4, que invalida o wh
```

# Conclusão

- Sistema de locação de livros em uma biblioteca;
- Objetivo do trabalho foi satisfatório;
- Conhecimentos adquiridos na construção do programa.



**Agradecemos pela atenção de todos!**

Thalya Ramos  
Wagner Benigno

