PUCPR - Pontifícia Universidade Católica do Paraná

Victor Natan Witt Chella

Atividade Somativa da disciplina Raciocínio Computacional

Curitiba

2023

Victor Natan Witt Chella

Atividade Somativa da disciplina Raciocínio Computacional

Trabalho apresentado à disciplina Introdução à Filosofia, do curso Análise e Desenvolvimento de Sistemas, como requisito para obtenção de nota

Orientador: Jhonatan Diogenes De Oliveira Alves

Curitiba

2023

import json

listaE = []

listaP = []

listaD = []

listaT = []

listaM = []

#Arquivar estudantes

def Carregar\_Estudantes():

try:

with open('Estudantes.json', 'r') as file:

listaE = json.load(file)

except FileNotFoundError:

listaE = []

return listaE

def Salvar\_Estudantes(listaE):

with open('Estudantes.json', 'w') as f:

json.dump(listaE, f)

#Arquivar professores

def Carregar\_Professores():

try:

with open('Professores.json', 'r') as file1:

listaP = json.load(file1)

except FileNotFoundError:

listaP = []

return listaP

def Salvar\_Professores(listaP):

with open('Professores.json', 'w') as f1:

json.dump(listaP, f1)

#Arquivar disciplinas

def Carregar\_Disciplinas():

try:

with open('Disciplinas.json', 'r') as file2:

listaD = json.load(file2)

except FileNotFoundError:

listaD = []

return listaD

def Salvar\_Disciplinas(listaD):

with open('Disciplinas.json', 'w') as f2:

json.dump(listaD, f2)

#Arquivar turmas

def Carregar\_Turmas():

try:

with open('Turmas.json', 'r') as file3:

listaT = json.load(file3)

except FileNotFoundError:

listaT = []

return listaT

def Salvar\_Turmas(listaT):

with open('Turmas.json', 'w') as f3:

json.dump(listaT, f3)

#Arquivar matrículas

def Carregar\_Matrículas():

try:

with open('Matrículas.json', 'r') as file4:

listaM = json.load(file4)

except FileNotFoundError:

listaM = []

return listaM

def Salvar\_Matrículas():

with open('Matrículas.json', 'w') as f4:

json.dump(listaM, f4)

#Função para o menu

def menu():

menu = ['\n\n--------------------------------',

' \*\*\*\*\*\* MENU PRINCIPAL \*\*\*\*\*\*',

'--------------------------------\n',

'( 1 ) Gerenciar Estudantes',

'( 2 ) Gerenciar Professores',

'( 3 ) Gerenciar Disciplinas',

'( 4 ) Gerenciar Turmas',

'( 5 ) Gerenciar Matrículas',

'( 0 ) Fechar Programa']

for q in menu:

print(q)

#Função para o menu de operações

def menuop():

menuop = ['\n\n-----------------------------------',

' \*\*\*\*\*\* MENU DE OPERAÇÕES \*\*\*\*\*\*',

'-----------------------------------\n',

'( 1 ) Incluir',

'( 2 ) Listar',

'( 3 ) Alterar',

'( 4 ) Excluir',

'( 0 ) Voltar ao Menu Principal']

for q1 in menuop:

print(q1)

#Função de incluir

def incluir():

incluirMN = ['\n\n--------------------------',

' \*\*\*\*\*\* INCLUIR \*\*\*\*\*\*',

'--------------------------',]

for q2 in incluirMN:

print(q2)

#Incluir estudantes

if opc == '1':

if opc1 == '1':

if input('\n===> Deseja cadastrar um estudante?(s/n) ') == 's':

nomeE = input('===> Digite o nome do estudante: ')

cpfE = input('===> Digite o CPF do estudante: ')

listaE = Carregar\_Estudantes()

id\_cadastroE = len(listaE) + 1

cadastroE = {'codeE': id\_cadastroE, 'nomeE': nomeE, 'cpfE': cpfE}

listaE.append(cadastroE)

Salvar\_Estudantes(listaE)

print('\n===> Cadastro concluído com sucesso <===')

input('\nPressione ENTER para continuar ')

#Incluir professores

if opc == '2':

if opc2 == '1':

if input('\n===> Deseja cadastrar um professor?(s/n) ') == 's':

nomeP= input('\n===> Digite o nome do professor: ')

cpfP = input('===> Digite o CPF do professor: ')

listaP = Carregar\_Professores()

id\_cadastroP = len(listaP) + 1

cadastroP = {'codeP': id\_cadastroP, 'nomeP': nomeP, 'cpfP': cpfP}

listaP.append(cadastroP)

Salvar\_Professores(listaP)

print('\n===> Cadastro concluído com sucesso <===')

input('\nPressione ENTER para continuar ')

#Incluir disciplinas

if opc == '3':

if opc3 == '1':

if input('\n===> Deseja cadastrar uma disciplina?(s/n) ') == 's':

nomeD= input('\n===> Digite o nome da disciplina: ')

listaD = Carregar\_Disciplinas()

id\_cadastroD = len(listaD) + 1

cadastroD = {'codeD': id\_cadastroD, 'nomeD': nomeD}

listaD.append(cadastroD)

Salvar\_Disciplinas(listaD)

print('\n===> Cadastro concluído com sucesso <===')

input('\nPressione ENTER para continuar ')

#incluir turmas

if opc == '4':

if opc4 == '1':

if input('\n===> Deseja cadastrar uma turma?(s/n) ') == 's':

codeBuscaP = int(input('\n===> Digite o código de um professor: '))

code\_Prof = False

for itemP in cadastroP:

if itemP['codeP'] == codeBuscaP:

code\_Prof = True

break

codeBuscaD = int(input('\n===> Digite o código de uma disciplina: '))

code\_Disciplina = False

for itemD in cadastroD:

if itemD['codeD'] == codeBuscaD:

code\_Disciplina = True

break

if code\_Prof:

if code\_Disciplina:

listaT = Carregar\_Turmas()

id\_cadastroT = len(listaT) + 1

cadastroT = {'codeT': id\_cadastroT, 'codeP': codeBuscaP, 'codeD': codeBuscaD}

listaT.append(cadastroT)

Salvar\_Turmas(listaT)

print('\n===> Cadastro concluído com sucesso <===')

else:

print('\n===> Erro ao criar cadastro <===')

else:

print('\n===> Erro ao criar cadastro <===')

input('\nPressione ENTER para continuar ')

#Incluir matrículas

if opc == '5':

if opc5 == '1':

if input('\n===> Deseja cadastrar uma matrícula?(s/n) ') == 's':

codeBuscaE = int(input('\n===> Digite o código de um estudante: '))

code\_Studant = False

for itemE in cadastroE:

if cadastroE['codeE'] == codeBuscaE:

code\_Studant = True

break

codeBuscaT = int(input('\n===> Digite o código de uma turma: '))

code\_Turma = False

for itemT in cadastroT:

if cadastroT['codeT'] == codeBuscaT:

code\_Turma = True

break

if code\_Studant:

if code\_Turma:

listaM = Carregar\_Matrículas()

id\_cadastroM = len(listaM) + 1

cadastroM = {'codeM': id\_cadastroM, 'codeT': codeBuscaT, 'codeE': codeBuscaE}

listaM.append(cadastroM)

Salvar\_Matrículas(listaM)

print('\n===> Cadastro concluído com sucesso <===')

else:

print('\n===> Erro ao criar cadastro <===')

else:

print('\n===> Erro ao criar cadastro <===')

input('\nPressione ENTER para continuar ')

#Função de listar

def listar():

listarMN = ['\n\n--------------------------',

' \*\*\*\*\*\* LISTA \*\*\*\*\*\*',

'--------------------------\n',]

for q3 in listarMN:

print(q3)

#Listar estudantes

if opc == '1':

if opc1 == '2':

listaE = Carregar\_Estudantes()

if not listaE:

print('\n===> Não há estudantes cadastrados <===')

else:

for cadastroE in listaE:

print('Código do estudante: {}\nNome do estudante: {}\nCPF do estudante: {}'.format(cadastroE['codeE'], cadastroE['nomeE'], cadastroE['cpfE']))

print()

input('\nPressione ENTER para continuar ')

#Listar professores

if opc == '2':

if opc2 == '2':

listaP = Carregar\_Professores()

if not listaP:

print('\n===> Não há professores cadastrados <===')

else:

for cadastroP in listaP:

print('Código do professor: {}\nNome do professor: {}\nCPF do professor: {}'.format(cadastroP['codeP'], cadastroP['nomeP'], cadastroP['cpfP']))

print()

input('\nPressione ENTER para continuar ')

#Listar disciplinas

if opc == '3':

if opc3 == '2':

listaD = Carregar\_Disciplinas()

if not listaD:

print('\n===> Não há disciplinas cadastradas <===')

else:

for cadastroD in listaD:

print('Código da disciplina: {}\nNome da disciplina: {}'.format(cadastroD['codeD'], cadastroD['nomeD']))

print()

input('\nPressione ENTER para continuar ')

#Listar turmas

if opc == '4':

if opc4 == '2':

listaT = Carregar\_Turmas()

if not listaT:

print('\n===> Não há turmas cadastradas <===')

else:

for cadastroT in listaT:

print('Código da turma: {}\nCódigo do professor: {}\nCódigo da disciplina: {}'.format(cadastroT['codeT'], cadastroT['codeP'], cadastroT['codeD']))

print()

input('\nPressione ENTER para continuar ')

#Listar matrículas

if opc == '5':

if opc5 == '2':

listaM = Carregar\_Matrículas()

if not listaM:

print('\n===> Não há matrículas cadastradas <===')

else:

for cadastroM in listaM:

print('Código da matrícula: {}\nCódigo da turma: {}\nCódigo do estudante: {}'.format(cadastroM['codeM'], cadastroM['codeT'], cadastroM['codeE']))

print()

input('\nPressione ENTER para continuar ')

#Função de alterar

def alterar():

alterarMN = ['\n\n--------------------------',

' \*\*\*\*\*\* ALTERAR \*\*\*\*\*\*',

'--------------------------',]

for q4 in alterarMN:

print(q4)

#Alterar estudantes

if opc == '1':

if opc1 == '3':

if input('\n===> Deseja alterar um cadastro de estudante?(s/n) ') == 's':

codeBuscasE = int(input('\n===> Digite o código do cadastro do estudante: '))

code\_ExisteE = False

for itemE in listaE:

if itemE['codeE'] == codeBuscasE:

print('\n===> Cadastro encontrado <===')

nomeE = input('\n===> Digite o nome do estudante: ')

cpfE = input('===> Digite o cpf do estudante: ')

itemE['nomeE'] = nomeE

itemE['cpfE'] = cpfE

code\_ExisteE = True

print('\n===> Realizando alterações... <===')

else:

print('\n===> Cadastro não encontrado <===')

input('\nPressione ENTER para continuar ')

#Alterar professores

if opc == '2':

if opc2 == '3':

if input('\n===> Deseja alterar um cadastro de professor?(s/n) ') == 's':

codeBuscasP = int(input('\n===> Digite o código do cadastro do professor: '))

code\_ExisteP = False

for itemP in listaP:

if itemP['codeP'] == codeBuscasP:

print('\n===> Cadastro encontrado <===')

nomeP = input('\n===> Digite o nome do professor: ')

cpfP = input('===> Digite o cpf do professor: ')

itemP['nomeP'] = nomeP

itemP['cpfP'] = cpfP

code\_ExisteP = True

print('\n===> Realizando alterações... <===')

else:

print('\n===> Cadastro não encontrado <===')

input('\nPressione ENTER para continuar ')

#Alterar disciplinas

if opc == '3':

if opc3 == '3':

if input('\n===> Deseja alterar um cadastro de disciplina?(s/n) ') == 's':

codeBuscasD = int(input('\n===> Digite o código do cadastro da disciplina: '))

code\_ExisteD = False

for itemD in listaD:

if itemD['codeD'] == codeBuscasD:

print('\n===> Cadastro encontrado <===')

nomeD = input('\n===> Digite o nome da disciplina: ')

itemD['nomeD'] = nomeD

code\_ExisteD = True

print('\n===> Realizando alterações... <===')

else:

print('\n===> Cadastro não encontrado <===')

input('\nPressione ENTER para continuar ')

#Alterar turmas

if opc == '4':

if opc4 == '3':

if input('\n===> Deseja alterar um cadastro de turma?(s/n) ') == 's':

codeBuscasT = int(input('\n===> Digite o código do cadastro da turma: '))

code\_ExisteT = False

for itemT in listaT:

if itemT['codeT'] == codeBuscasT:

print('\n===> Cadastro encontrado <===')

codeBP = int(input('\n===> Digite o código de um professor: '))

code\_EP = False

for cadastroP in listaP:

if cadastroP['codeP'] == codeBP:

code\_EP = True

break

codeBD = int(input('\n===> Digite o código de uma disciplina: '))

code\_ED = False

for cadastroD in listaD:

if cadastroD['codeD'] == codeBD:

code\_ED = True

break

if code\_ExisteP:

if code\_ED:

itemT['codeD'] = codeBD

itemT['codeP'] = codeBP

else:

print('\n===> Erro ao alterar cadastro <===')

else:

print('\n===> Erro ao alterar cadastro <===')

code\_ExisteT = True

print('\n===> Realizando alterações... <===')

else:

print('\n===> Cadastro não encontrado <===')

input('\nPressione ENTER para continuar ')

#Alterar matrículas

if opc == '5':

if opc5 == '3':

if input('\n===> Deseja alterar um cadastro de matrícula?(s/n) ') == 's':

codeBuscasM = int(input('\n===> Digite o código do cadastro da matrícula: '))

code\_ExisteM = False

for itemM in listaM:

if itemM['codeM'] == codeBuscasM:

print('\n===> Cadastro encontrado <===')

codeBE = int(input('\n===> Digite o código de um estudante: '))

code\_EE = False

for cadastroE in listaE:

if cadastroE['codeE'] == codeBE:

code\_EE = True

break

codeBT = int(input('\n===> Digite o código de uma turma: '))

code\_ET = False

for cadastroT in listaT:

if cadastroT['codeT'] == codeBT:

code\_ET = True

break

if code\_EE:

if code\_ET:

itemM['codeT'] = codeBT

itemM['codeE'] = codeBE

else:

print('\n===> Erro ao alterar cadastro <===')

else:

print('\n===> Erro ao alterar cadastro <===')

code\_ExisteM = True

print('\n===> Realizando alterações... <===')

else:

print('\n===> Cadastro não encontrado <===')

input('\nPressione ENTER para continuar ')

#Função de excluir

def excluir():

excluirMN = ['\n\n--------------------------',

' \*\*\*\*\*\* EXCLUIR \*\*\*\*\*\*',

'--------------------------',]

for q5 in excluirMN:

print(q5)

#Excluir estudantes

if opc == '1':

if opc1 == '4':

if input('\n===> Deseja excluir um cadastro de estudante?(s/n) ') == 's':

codeBuscaE = int(input('\n===> Digite o código do cadastro do estudante: '))

codeEncontradoE = False

for itemE in listaE:

if itemE['codeE'] == codeBuscaE:

print('\n===> Cadastro encontrado <===')

listaE.remove(itemE)

codeED = True

print('\n===> Excluindo cadastro... <===')

else:

print('\n===> Cadastro não encontrado <===')

input('\nPressione ENTER para continuar ')

#Excluir professores

if opc == '2':

if opc2 == '4':

if input('\n===> Deseja excluir um cadastro de professor?(s/n) ') == 's':

codeBuscaP = int(input('\n===> Digite o código do cadastro do professor: '))

codeEncontradoP = False

for itemP in listaP:

if itemP['codeP'] == codeBuscaP:

print('\n===> Cadastro encontrado <===')

listaP.remove(itemP)

codeEncontradoP = True

print('\n===> Excluindo cadastro... <===')

else:

print('\n===> Cadastro não encontrado <===')

input('\nPressione ENTER para continuar ')

#Excluir disciplinas

if opc == '3':

if opc3 == '4':

if input('\n===> Deseja excluir um cadastro de disciplina?(s/n) ') == 's':

codeBuscaD = int(input('\n===> Digite o código do cadastro da disciplina: '))

codeEncontradoD = False

for itemD in listaD:

if itemD['codeD'] == codeBuscaD:

print('\n===> Cadastro encontrado <===')

listaD.remove(itemD)

codeEncontradoD = True

print('\n===> Excluindo cadastro... <===')

else:

print('\n===> Cadastro não encontrado <===')

input('\nPressione ENTER para continuar ')

#Excluir turmas

if opc == '4':

if opc4 == '4':

if input('\n===> Deseja excluir um cadastro de turma?(s/n) ') == 's':

codeBuscaT = int(input('\n===> Digite o código do cadastro da turma: '))

codeEncontradoT = False

for itemT in listaT:

if itemT['codeT'] == codeBuscaT:

print('\n===> Cadastro encontrado <===')

listaT.remove(itemT)

codeEncontradoT = True

print('\n===> Excluindo cadastro... <===')

else:

print('\n===> Cadastro não encontrado <===')

input('\nPressione ENTER para continuar ')

#Excluir matrículas

if opc == '5':

if opc5 == '4':

if input('\n===> Deseja excluir um cadastro de matrícula?(s/n) ') == 's':

codeBuscaM = int(input('\n===> Digite o código do cadastro da matrícula: '))

codeEncontradoM = False

for itemM in listaM:

if itemM['codeM'] == codeBuscaM:

print('\n===> Cadastro encontrado <===')

listaM.remove(itemM)

codeEncontradoM = True

print('\n===> Excluindo cadastro... <===')

else:

print('\n===> Cadastro não encontrado <===')

input('\nPressione ENTER para continuar ')

#Iniciando sistema

while True:

menu()

opc = input('Digite a opção desejada: ')

if opc == '0':

break

#Gerenciamento de estudantes

elif opc == '1':

while True:

menuop()

opc1 = input('\n===> Digite a opção desejada: ')

if opc1 == '1':

incluir()

elif opc1 == '2':

listar()

elif opc1 == '3':

alterar()

elif opc1 == '4':

excluir()

elif opc1 == '0':

break

else:

print('\n===> Opção Inválida! Por favor, tente novamente...')

#Gerenciamento de professores

elif opc == '2':

while True:

menuop()

opc2 = input('\n===> Digite a opção desejada: ')

if opc2 == '1':

incluir()

elif opc2 == '2':

listar()

elif opc2 == '3':

alterar()

elif opc2 == '4':

excluir()

elif opc2 == '0':

break

else:

print('\n===> Opção Inválida! Por favor, tente novamente...')

#Gerenciamento de disciplinas

elif opc == '3':

while True:

menuop()

opc3 = input('\n===> Digite a opção desejada: ')

if opc3 == '1':

incluir()

elif opc3 == '2':

listar()

elif opc3 == '3':

alterar()

elif opc3 == '4':

excluir()

elif opc3 == '0':

break

else:

print('\n===> Opção Inválida! Por favor, tente novamente...')

#Gerenciamento de turmas

elif opc == '4':

while True:

menuop()

opc4 = input('\n===> Digite a opção desejada: ')

if opc4 == '1':

incluir()

elif opc4 == '2':

listar()

elif opc4 == '3':

alterar()

elif opc4 == '4':

excluir()

elif opc4 == '0':

break

else:

print('\n===> Opção Inválida! Por favor, tente novamente...')

#Gerenciamento de matrículas

elif opc == '5':

while True:

menuop()

opc5 = input('\n===> Digite a opção desejada: ')

if opc5 == '1':

incluir()

elif opc5 == '2':

listar()

elif opc5 == '3':

alterar()

elif opc5 == '4':

excluir()

elif opc5 == '0':

break

else:

print('\n===> Opção Inválida! Por favor, tente novamente...')

else:

print('\n===> Opção Inválida! Por favor, tente novamente...')