

## PRÁTICA LABORATORIAL 03

### Objetivos:

- Criação de menus
- Implementação de métodos próprios

### EXERCÍCIOS – GRUPO I

A utilização de menus é algo que facilita a organização e navegação no programa. Pretende-se criar um projeto que simule uma aplicação com um menu.

1. Tome como exemplo a imagem abaixo e crie uma aplicação que apresente um menu semelhante a este e que permita a leitura de uma opção.

```
Bem-vindo
Escolha uma das seguintes opções:
1-Calculadora
2-Lista de números
0-Sair
```

2. Crie um mecanismo que permita ao utilizador estar sempre a seleccionar uma opção (válida) até este escolher a opção 0, na qual deverá terminar a aplicação.
3. Crie um submenu para quando o utilizador escolher a opção “1-Calculadora”, no qual deve seleccionar uma das opções abaixo. Crie o programa de forma que o utilizador possa estar sempre a seleccionar opções e que quando seleccionar a opção 0 volta ao Menu anterior.

```
Aplicação 1: Calculadora
1-Somar
2-Subtrair
0-Voltar ao menu anterior
```

- De forma a organizar e reaproveitar melhor o código vamos introduzir o conceito de módulo/função. Até aqui temos colocado todo o código diretamente no ficheiro.  
Vamos criar uma função para armazenar o menu e outra para o que seria o menu de calculadora.

```
def calculadora():  
    #implementar  
    pass  
  
def menu():  
    #implementar  
    pass  
  
menu()
```

- Substitua “#implementar” pelo código utilizado para implementar os menus.

Exemplo:

```
def menu():  
    op = 1  
    while op > 0:  
        print("Bem-vindo")  
        print("Escolha uma das seguintes opções")  
        print("1-Calculadora")  
        print("2-Lista de números")  
        print("0-Sair")  
        op = int(input())  
  
        if op == 0:  
            break  
        elif op == 1:  
            calculadora()  
        elif op == 2:  
            lista_numeros()  
        else:  
            print("Opção inválida")
```

- Crie uma nova função para a opção “Somar”. Esta opção deve pedir ao utilizador para inserir 2 números e apresentar a sua soma.
- Crie uma nova função para a opção “Subtrair”. Esta opção deve pedir ao utilizador para inserir 2 números e apresentar a sua diferença.
- Crie uma nova função para a opção “Lista de Números”. Esta opção deve pedir ao utilizador para inserir 2 números, os primeiro e último elementos da lista a imprimir e apresentar todos os números inteiros entre esses dois números.
- Compare a sua solução com o exemplo das últimas páginas.

### Exercícios Extra

- Acrescente uma nova opção ao primeiro menu: Calendário. Dentro dessa opção deve permitir verificar se um ano é ou não bissexto e transformar um conjunto de dias em anos, semanas e dias.
- Acrescente duas novas opções ao menu da Calculadora permitindo multiplicar e dividir números.
- Acrescente uma nova opção ao primeiro menu sendo a funcionalidade desta opção ao seu gosto.

## Solução exemplo

```
def subtracao():
    num1 = int(input("Insira um número: "))
    num2 = int(input("Insira outro número: "))
    print(f'O resultado de {num1} - {num2} = {num1 - num2}')

def soma():
    num1 = int(input("Insira um número: "))
    num2 = int(input("Insira outro número: "))
    print(f'O resultado de {num1} + {num2} = {num1 + num2}')

def calculadora():
    op = 1
    while op > 0:
        print("Aplicação 1: Calculadora")
        print("1-Somar")
        print("2-Subtrair")
        print("0-Voltar ao menu anterior")
        op = int(input())

        if op == 0:
            break
        elif op == 1:
            soma()
        elif op == 2:
            subtracao()
        else:
            print("Opção inválida")

def lista_numeros():
    inicio = int(input("Insira o número inicial: "))
    fim = int(input("Insira o último número: "))
    for x in range(inicio, fim + 1):
        print(x)

def menu():
    op = 1
    while op > 0:
        print("Bem-vindo\nEscolha uma das seguintes opções")
        print("1-Calculadora")
        print("2-Lista de números")
        print("0-Sair")
        op = int(input())

        if op == 0:
            break
        elif op == 1:
            calculadora()
        elif op == 2:
            lista_numeros()
        else:
            print("Opção inválida")

menu()
```

**Bom trabalho! ☺**