



**UniEVANGÉLICA**  
UNIVERSIDADE EVANGÉLICA DE GOIÁS

# Engenharia de Software

## Algoritmos de Programação

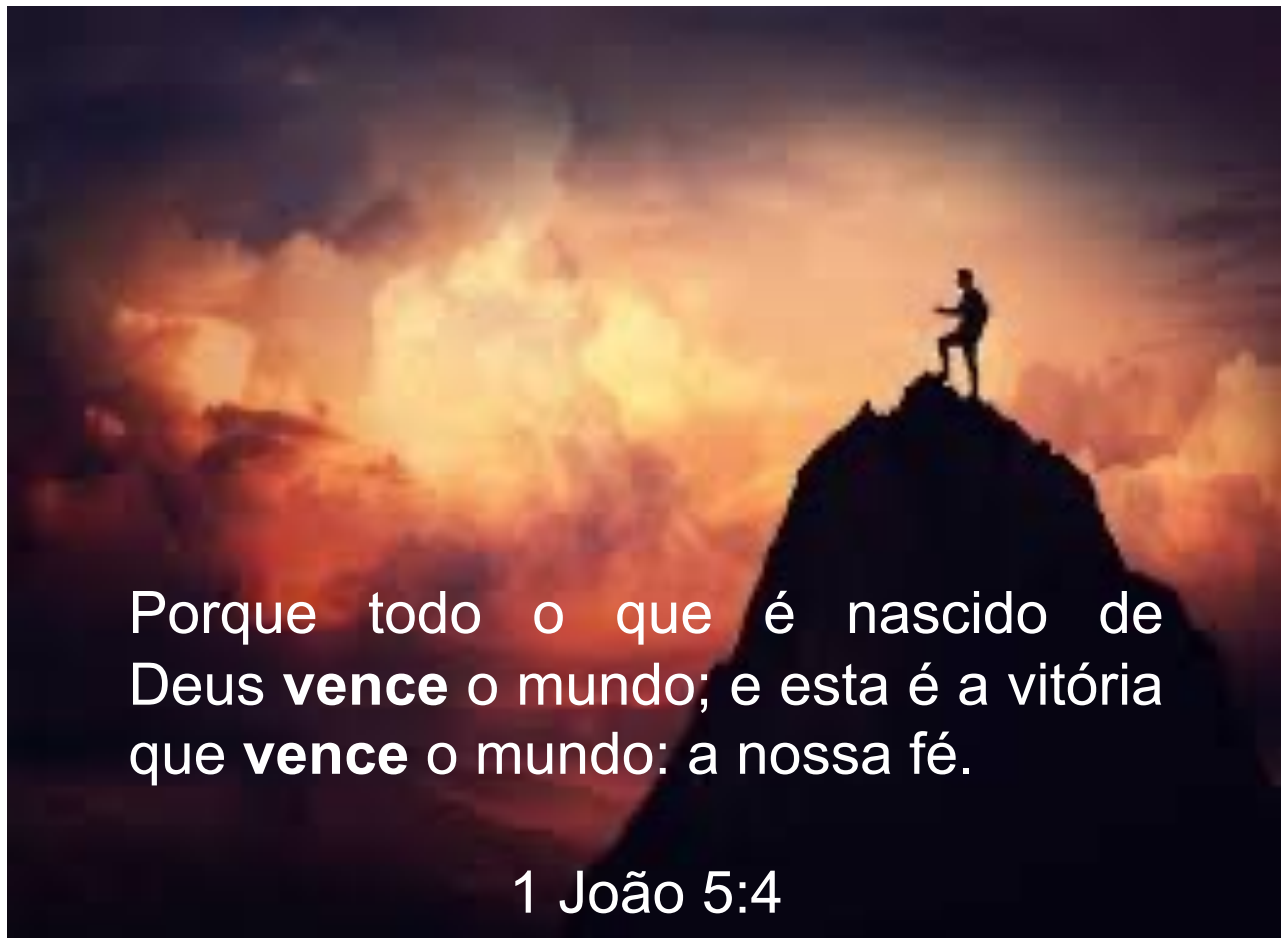
Aula 4: elif e case

Professor: Dr. Henrique Valle de Lima  
[henrique.lima@unievangelica.edu.br](mailto:henrique.lima@unievangelica.edu.br)





# Jesus Is The Top Da Parada!



Você correu sem olhos  
Você correu sem pernas  
Você correu sem ajuda  
Você fez uma corrida desesperada e venceu!

O que te faz pensar que você irá perder agora?

1. Escreva um programa que leia um inteiro entre 1 e 7 e imprima o dia da semana correspondente a este numero. Isto é, domingo se 1, segunda-feira se 2, e assim por diante.
2. Escreva um programa que leia um inteiro entre 1 e 12 e imprima o mês correspondente a este numero. Isto é, janeiro se 1, fevereiro se 2, e assim por diante.

Escreva um programa que leia um inteiro entre 1 e 7 e imprima o dia da semana correspondente a este numero. Isto é, domingo se 1, segunda-feira se 2, e assim por diante.

```
print ("Digite um número entre 1 e 7: ")
dia = int(input())
if dia == 1:
    print ("Domingo")
else:
    if dia == 2:
        print ("Segunda")
    else:
        if dia == 3:
            print ("Terça")
        else:
            if dia == 4:
```

```
        print ("Quarta")
    else:
        if dia == 5:
            print ("Quinta")
        else:
            if dia == 6:
                print ("Sexta")
            else:
                if dia == 7:
                    print ("Sábado")
                else:
                    print ("Número inválido")
```

Escreva um programa que leia um inteiro entre 1 e 12 e imprima o mês correspondente a este numero. Isto é, janeiro se 1, fevereiro se 2, e assim por diante.

```
print ("Digite um número entre 1 e 12: ")
dia = int(input())
if dia == 1:
    print ("Janeiro")
else:
    if dia == 2:
        print ("Fevereiro")
    else:
        if dia == 3:
            print ("Março")
        else:
            if dia == 4:
                print ("Abril")
            else:
                if dia == 5:
                    print ("Maio")
                else:
                    if dia == 6:
                        print ("Junho")
                    else:
```

```
if dia == 7:
    print ("Julho")
else:
    if dia == 8:
        print ("Agosto")
    else:
        if dia == 9:
            print ("Setembro")
        else:
            if dia == 10:
                print ("Outubro")
            else:
                if dia == 11:
                    print ("Novembro")
                else:
                    if dia == 12:
                        print ("Dezembro")
                    else:
                        print ("Número inválido")
```



- ▶ Para simplificar ainda mais o código de programas com if-else aninhados, o Python oferece o comando if-elif-else.
- ▶ O elif portanto é apenas uma contração do else if que torna mais claro o tratamento das várias alternativas, encadeando as condições.
- ▶ Blocos de elif podem ser repetido várias vezes.

➤ Usando elif podemos escrever um programa para saber a condição de um aluno da seguinte forma:

```
1 nota = int(input("Digite uma nota: "))
2
3 if nota < 30:
4     print("Reprovado")
5 if nota >= 30:
6     if nota < 50:
7         print("Recuperacao")
8 if nota >= 50:
9     print("Aprovado")
10
11 print("fim.")
```

```
1 nota = int(input("Digite uma nota: "))
2
3 if nota < 30:
4     print("Reprovado")
5 elif nota < 50:
6     print("Recuperacao")
7 else:
8     print("Aprovado")
9
10 print("fim.")
```



➤ Suponha por exemplo que gostaríamos de conhecer os alunos aprovados com louvor, ou seja, com nota superior a 90. Nesse caso, o código seria o seguinte.

```
1 nota = int(input("Digite uma nota: "))
2
3 if nota < 30:
4     print("Reprovado")
5 elif nota < 50:
6     print("Recuperacao")
7 elif nota < 90:
8     print("Aprovado")
9 else:
10    print("Aprovado com louvor!")
11
12 print("fim.")
```

- ▶ Faça um Programa que leia 2 números e em seguida pergunte ao usuário qual operação ele deseja realizar. O resultado da operação deve ser acompanhado de uma frase que diga se o número é: par ou ímpar; positivo ou negativo e inteiro ou decimal.
- ▶ Um posto está vendendo combustíveis com a seguinte tabela de descontos: Álcool: até 10 litros, desconto de 1% por litro. Entre 11 e 20 litros, desconto de 3% por litro. Acima de 20 litros, desconto de 5% por litro. Gasolina: até 10 litros, desconto de 2% por litro, entre 11 e 20 litros, desconto de 4% por litro. Acima de 20 litros, desconto de 6% por litro. Escreva um algoritmo que leia o número de litros vendidos, o tipo de combustível (codificado da seguinte forma: A-álcool, G-gasolina), calcule e imprima o valor a ser pago pelo cliente sabendo-se que o preço do litro da gasolina é R\$ 5,99 o preço do litro do álcool é R\$ 3,49.

NÍMR



Você nasce apenas UMA VEZ,  
Aí vem viver a vida com alergia a bijuteria,  
intolerância a lactose, rinite e pra fechar o  
combo, sem um real no bolso!

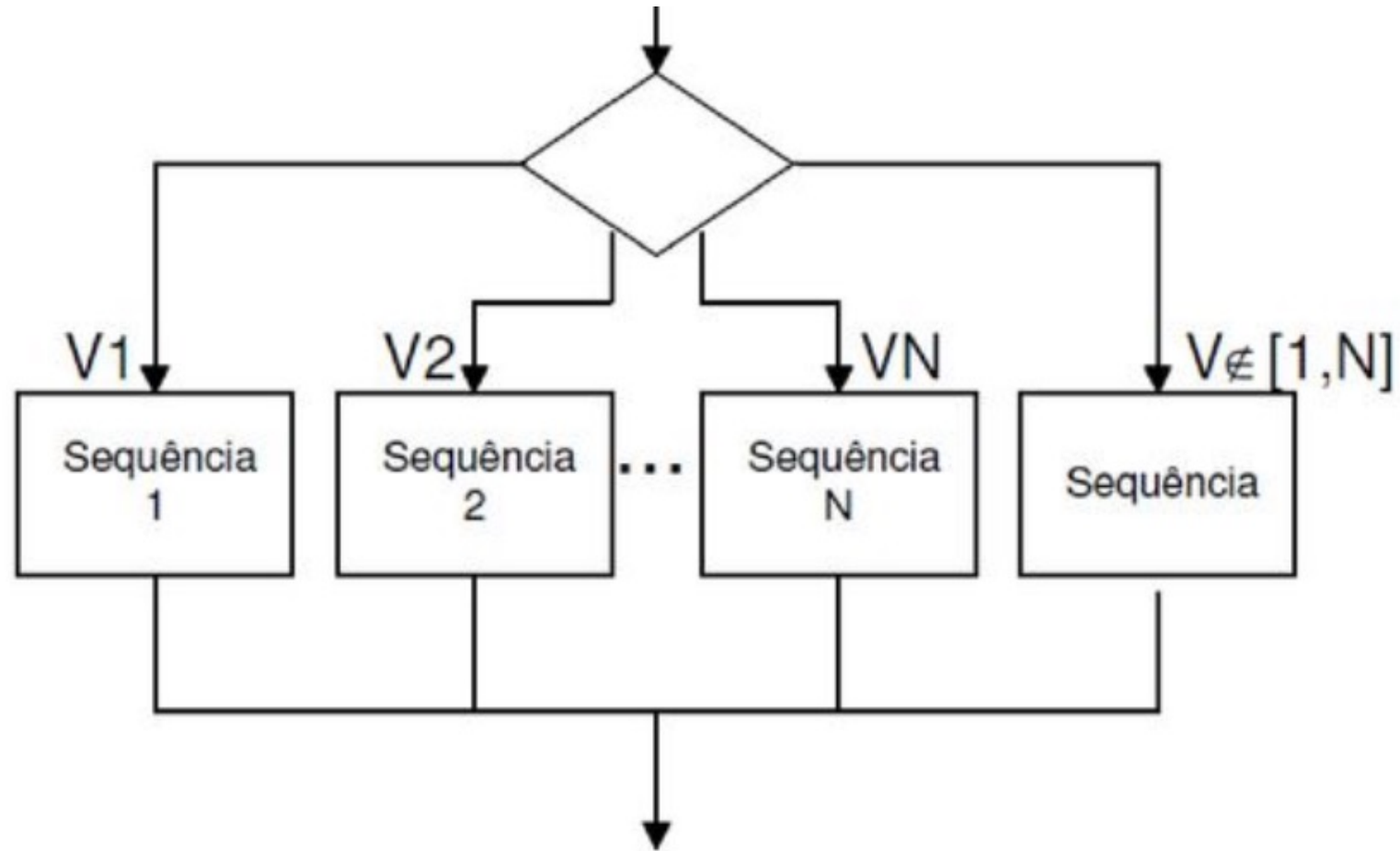
*Ana Maria Braga*



# Estrutura de controle

- ▶ O Python possui uma estrutura que permite o controle do fluxo de execução quando for baseado em decisões
- ▶ São comandos que causam o desvio do processamento, permitindo seguir uma sequência
- ▶ O comando if-else permite que seja selecionado um caminho entre dois
- ▶ Já o comando switch-case permite que sejam executadas várias ações, diante de uma situação seletora

# Estrutura de controle





# Estrutura de controle

- ▶ O valor da expressão seletora é comparado com cada elemento da lista de valores
- ▶ Se existir um valor igual, será executada a sequência relacionada ao valor
- ▶ Caso contrário, executa-se a sequencia associada ao **default**

# Estrutura de controle

► Podemos atribuir mais de um valor para a seleção de sequência, por exemplo:

```
case 2:
```

```
case 3:
```

```
case 5: <comandos>; break;
```

# Estrutura de controle

- ▶ O Switch avalia a expressão e compara com o valor de entrada
- ▶ A expressão lógica pode ser formada por um inteiro ou um caractere
- ▶ Podem haver uma ou mais instruções em cada caso
- ▶ Caso nenhum valor seja satisfeito, segue-se o fluxo **default**
- ▶ O comando **break** é utilizado para sinalizar que o bloco finalizou

```
/* Ler um número de 1 a 5 e imprimir o valor por extenso */
#include <stdio.h>
int main()
{
    int Nro;
    printf("Digite um numero entre 1 e 5 : ");
    scanf("%d", &Nro);
    switch (Nro)
    {
        case 1 : printf("Um\n"); break;
        case 2 : printf("Dois\n"); break;
        case 3 : printf("Tres\n"); break;
        case 4 : printf("Quatro\n"); break;
        case 5 : printf("Cinco\n"); break;
        default: printf("Numero Invalido!\n");
    }
    return 0;
}
```

# Estrutura de controle - Python

▶ O Python não implementa o Switch-case

▶ A linguagem traz uma alternativa semelhante, o **Match-case**

▶ A utilização é muito semelhante ao switch-case

idade = 18

match idade:

case 1:

print("Um ano de idade")

case 10:

print("Dez anos de idade")

case 50:

print("Cinquenta anos de idade")

case \_:

print("Idade não reconhecida")



**FDS**

# Fofoca Da Semana



Após ver fotos do filho cabeludo do **Professor Eduardo**, e seguindo o exemplo do **Professor Henrique**, **Professor William** declara que cansou de ser só forte, agora quer ser cabeludo! Fontes afirmam que a cirurgia está marcada para Novembro!

# Zé Círcios pra mim!

1. Escreva, utilizando a **estrutura de controle**, um programa que leia um inteiro entre 1 e 7 e imprima o dia da semana correspondente a este numero. Isto é, domingo se 1, segunda-feira se 2, e assim por diante.
2. Escreva, a **estrutura de controle**, um programa que leia um inteiro entre 1 e 12 e imprima o mês correspondente a este numero. Isto é, janeiro se 1, fevereiro se 2, e assim por diante.

- 1) Construa um programa que leia dois números e pergunte ao usuário qual operação ele deseja executar: soma, subtração, multiplicação ou divisão. Após a operação o programa deve exibir o resultado do processamento.
- 2) Construa um programa que calcule o preço a pagar pela energia elétrica. O programa deve receber a quantidade de KWh consumidas e o tipo de instalação (R para residências; I para indústrias; C para comércios). O programa deve calcular o valor conforme a tabela abaixo:

Tipo	Faixa (KWh)	Preço (R\$)
Residencial	Até 500	0,40
	Acima de 500	0,65
Comercial	Até 1000	0,55
	Acima de 1000	0,60
Industrial	Até 5000	0,55
	Acima de 5000	0,60

