



Algoritmos e Introdução à Programação (EAGS SIN 2020)

AULA 2.1 - Estruturas de desvio de fluxo

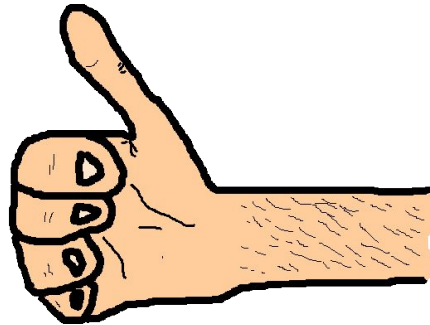
Apresentado por 2S SIN NETTO e 2S SIN MOURA



Se liga !

Você vai aprender:

1. Identificar tomadas de decisão no mundo real
2. Entender e utilizar estruturas de controle de fluxo
3. Aplicar estruturas de controle de fluxo em algoritmos



Controle de fluxo de seleção

- O fluxo de um algoritmo é executado conforme a sequência de instruções é desenvolvida.
 - Controlar o fluxo de instruções é decidir qual instrução deverá ser executada.
- Devo continuar enchendo a garrafa com água?
 - A senha que foi digitada está correta?
 - Foi inserido um cartão de um banco no caixa eletrônico correto?
 - A lâmpada está inserida no bocal antes de ser acendida?
 - Posso retirar os biscoitos do pote sem retirar a tampa?



DINÂMICA DE GRUPO



QUE COMECEM OS JOGOS

—

Condicional é quando se define qual próxima instrução a ser executada para que o próximo passo da instrução seja atingido.

—
Lógica de decisão é definida
após a palavra **SE** e cria uma
condição que sempre
retorna **verdadeiro** ou **falso**.

—
Lógica de execução é definida após a palavra **ENTÃO** e é responsável por executar um código de instrução que só será realizado se a lógica de decisão retornar **verdadeiro**.

—

Lógica de execução alternativa é definida após a palavra **SENÃO** e é responsável por executar um código de instrução alternativo que só será realizado se a lógica de decisão retornar **falso**.



1. Lógica de decisão

- Compara variáveis
- Na maioria das vezes usa operadores relacionais
- Testa valores

```
1 if (saque < saldo) {  
2     var valorPermitidoParaSaque = saque  
3     console.log ('Saque de' + valorPermitidoParaSaque + 'autorizado como valor solicitado' )  
4 }
```



2. Lógica de execução

- Código programado para ser executado se a lógica de decisão for verdadeira
- Responsável pela a ação da instrução. Faz o que deve ser feito

```
1 var valorPermitidoParaSaque = saque
2 console.log ('Saque de' + valorPermitidoParaSaque + autorizado como valor solicitado' )
```



3. Lógica alternativa

- É uma lógica de decisão
- Uma condicional por conter diversas lógicas alternativas
- É verificada quando a lógica de decisão anterior retorna FALSE

```
1  if (saque <= saldo) {  
2      var valorPermitidoParaSaque = saque  
3      console.log ('Saque de: ' + valorPermitidoParaSaque + 'autorizado como valor solicitado' )  
4  } else if ((saque > saldo) && (saque > limiteDiarioParaSaque)){  
5      console.log ('Valor superior ao saldo e limite diário para saque atingido.')  
6  }
```

Definição da estrutura Switch Case

- Estrutura pré definida de tomada de decisão
- Recomendada quando a lógica condicional recebe valores conhecidos pelo programador

```
1 function cobrarTarifaDaTransferencia(tipoDeConta) {  
2  
3     var valorDaTransferencia = 500.00  
4     switch (tipoDeConta) {  
5         case 'digital':  
6             console.log('Conta livre de tarifas. Foi transferido o total de: ' + valorDaTransferencia);  
7             break;  
8         case 'normal':  
9             console.log('Tarifa de R$ 10.00 por transferência. Foi transferido o total de: ' + (valorDaTransferencia - 10.00));  
10            break;  
11        case 'poupanca':  
12            console.log('Tarifa de R$ 5.00 por transferência. Foi transferido o total de: ' + (valorDaTransferencia - 5.00));  
13            break;  
14        default:  
15            console.log('Favor informar o tipo de conta corrente');  
16    }  
17 }  
18  
19 cobrarTarifaDaTransferencia('digital');
```

Interpretação da estrutura Switch Case

```
1  var valorDaTransferencia = 500.00
2  if (tipoDeConta === 'digital') {
3      console.log('Conta livre de tarifas. Foi transferido o total de: ' + valorDaTransferencia);
4  }
5  else if (tipoDeConta === 'normal') {
6      console.log('Tarifa de R$ 10.00 por transferência. Foi transferido o total de: ' + (valorDaTransferencia - 10.00));
7  }
8  else if (tipoDeConta === 'poupanca') {
9      console.log('Tarifa de R$ 5.00 por transferência. Foi transferido o total de: ' + (valorDaTransferencia - 5.00));
10 }
11 else {
12     console.log('Favor informar o tipo de conta corrente');
13 }
```



Obrigado

Você aprendeu:

1. Identificar tomadas de decisão no mundo real
2. Entender e utilizar estruturas de controle de fluxo
3. Aplicar estruturas de controle de fluxo em algoritmos

