

Estruturas de Decisão Condicional Apresentação

Estruturas de Decisão Condicional

Uma **estrutura de decisão condicional** é empregada para que uma tarefa ou ação seja executada dependendo de uma condição especificada, avaliada por meio de um teste lógico, que é basicamente uma pergunta.

Desvio Condicional Simples: SE

Desvio Condicional Simples

se <condições> então <instruções> fim

- Essa instrução tem por finalidade tomar uma decisão de acordo com o resultado de uma condição (teste lógico).
- Se o teste retorna verdadeiro, as instruções contidas entre os comandos então e fim serão executadas; caso contrário, nada ocorre.

Sintaxe

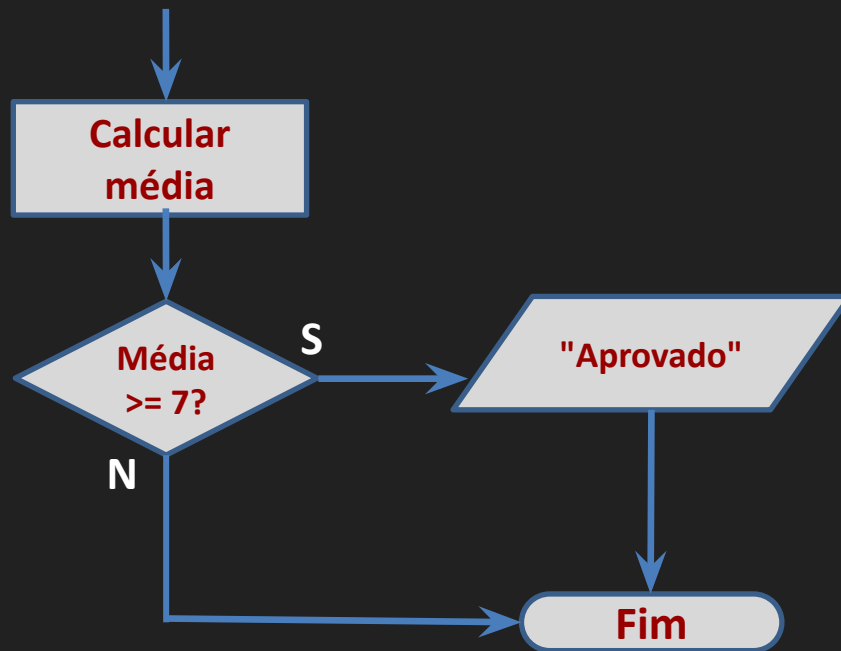
se (condição) {

instruções caso condição retorne verdadeiro

}

*instruções executadas quando condição falsa ou após
executar as instruções de condição verdadeiro*

Desvio Condicional Simples



Exemplo

```
programa {  
    real n1, n2  
    real media  
    funcao inicio() {  
        escreva("Digite a primeira nota: ")  
        leia(n1)  
        escreva("Digite a segunda nota: ")  
        leia(n2)  
        media = (n1 + n2) / 2  
        se (media >= 7) {  
            escreva("Resultado: Aprovado \n")  
        }  
        /* se (media < 7) {  
            escreva("Resultado: Reprovado \n")  
        } */  
        escreva("Sua média é ", media)  
    }  
}
```

Exemplo usando operador lógico

```
programa {  
    real n1, n2  
    real media  
    funcao inicio() {  
        escreva("Digite a primeira nota: ")  
        leia(n1)  
        escreva("Digite a segunda nota: ")  
        leia(n2)  
        media = (n1 + n2) / 2  
        se ((media >= 5) e (media < 7)) {  
            escreva("Resultado: Recuperação")  
        }  
        escreva("\nSua média é ", media)  
    }  
}
```

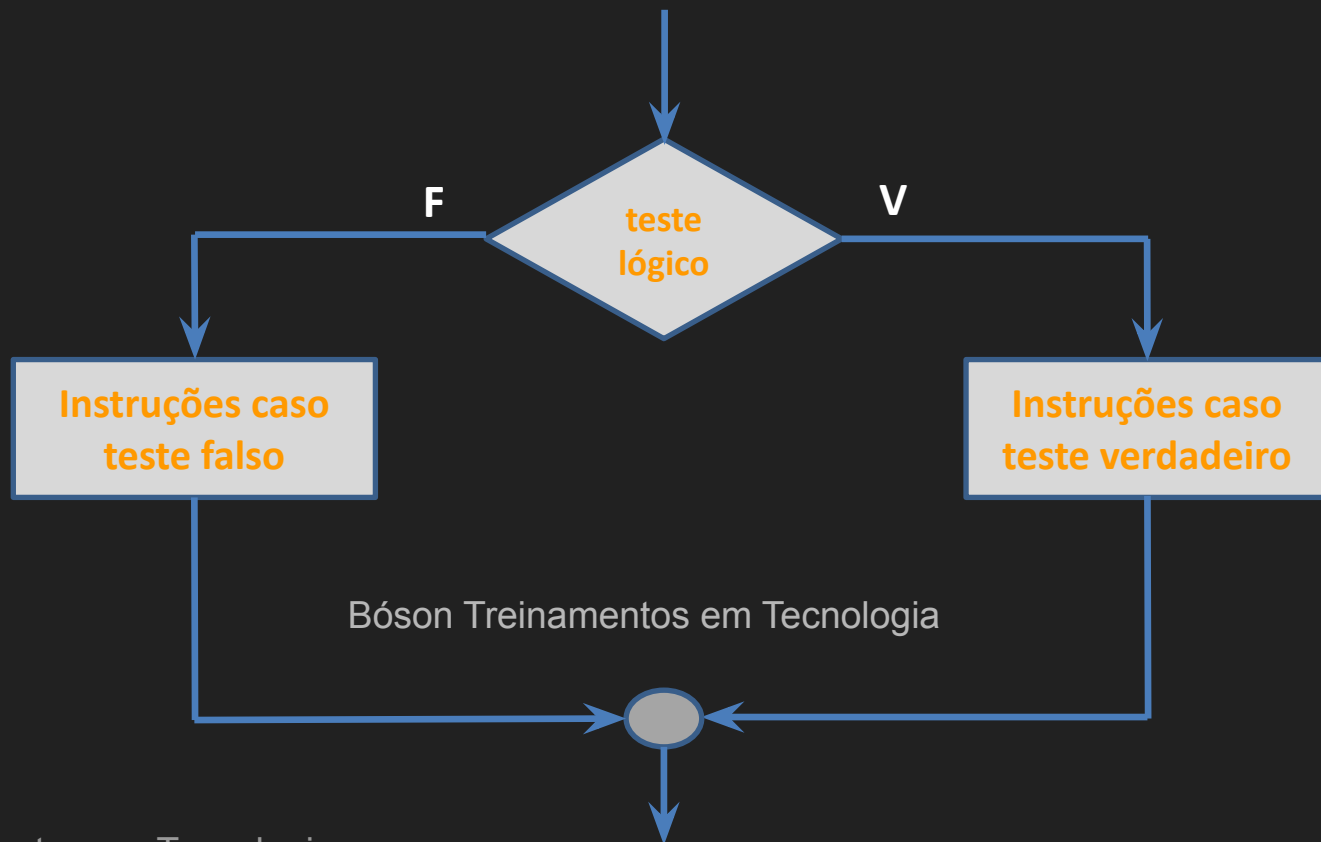

Desvio Condicional Composto SE ... SENÃO

Desvio Condicional Composto

- Essa instrução toma uma decisão de acordo com o resultado de uma condição (teste lógico).
- Se o teste retornar verdadeiro, um grupo de instruções é executado
- Mas agora se o teste retornar falso, um grupo diferente de instruções será executado.



Desvio Condicional Composto



Bóson Treinamentos em Tecnologia

Sintaxe

se (condição) {

Instruções caso condição retorne verdadeiro

}

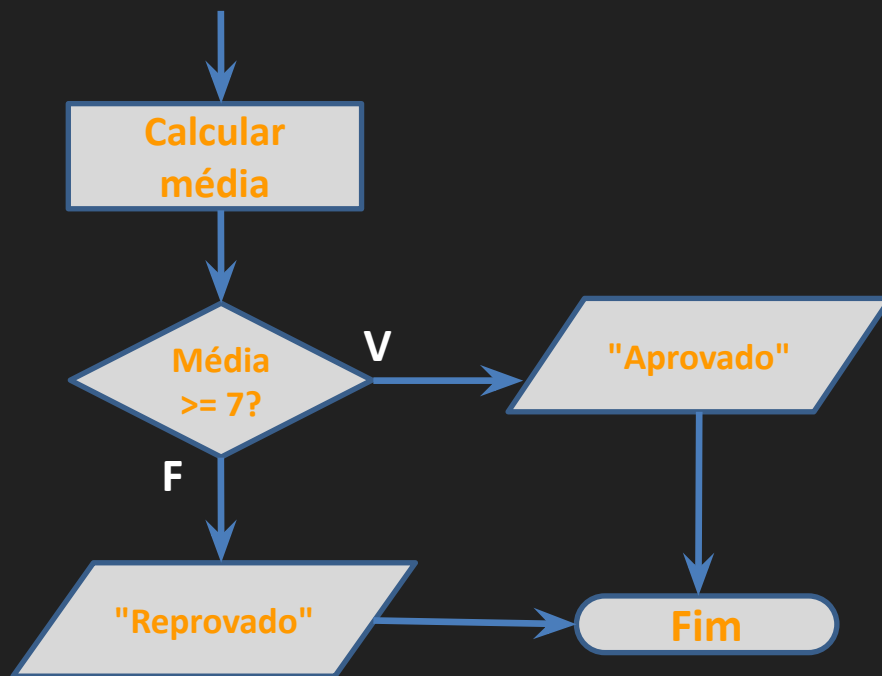
senao {

Instruções caso condição retorne falso

}

*Instruções após executar um dos blocos condicionais
(verdadeiro ou falso)*

Desvio Condicional Composto



Exemplo

```
programa {  
    real n1, n2  
    real media  
    funcao inicio() {  
        escreva("Digite a primeira  
            nota: ")  
        leia(n1)  
        escreva("Digite a segunda  
            nota: ")  
        leia(n2)  
        media = (n1 + n2) / 2
```

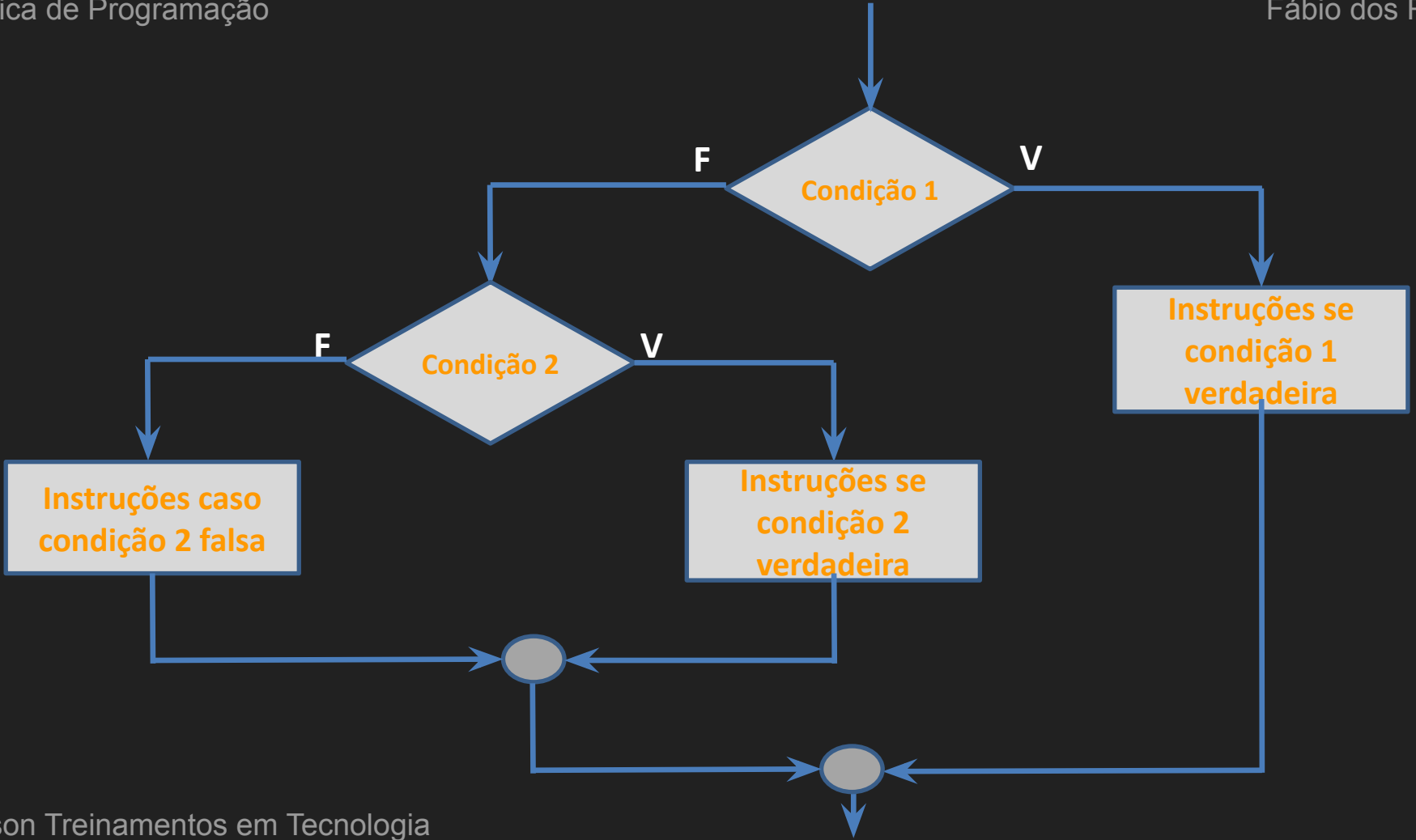
```
        se (media >= 7) {  
            escreva("Aprovado\n")  
        }  
        senao {  
            escreva("Reprovado\n")  
        }  
        escreva ("Sua média é ",  
            media)  
    }  
}
```

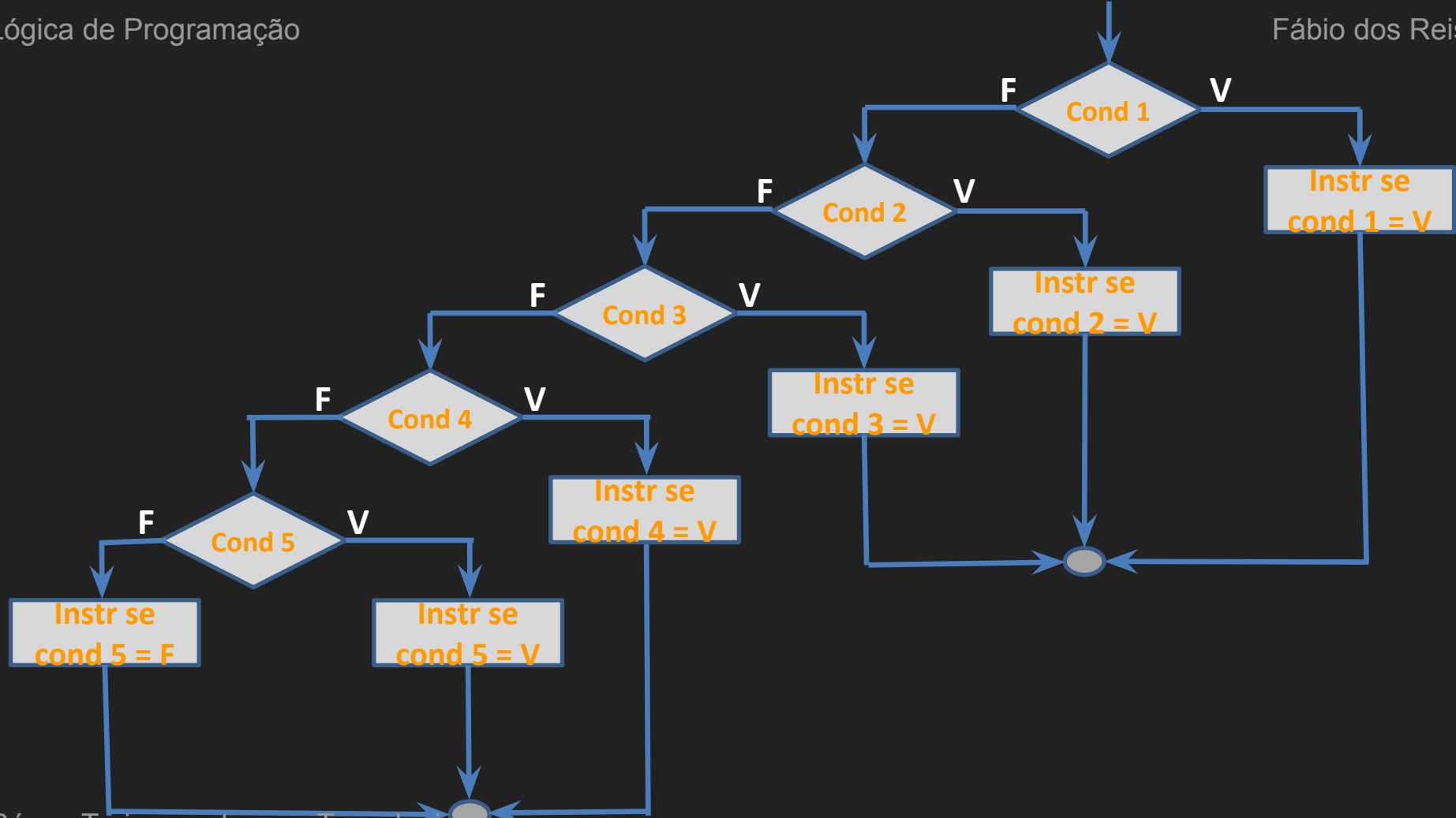
Desvio Condicional Encadeado

Desvio Condicional Encadeado

Ou *Desvio Condicional Aninhado*

- Usado quando é necessário verificar condições sucessivas onde uma ação será executada dependendo de um conjunto anterior de condições testadas.





Sintaxe

se (condição 1) {

instruções caso condição 1 retorne verdadeiro

}

senao se (condição 2) {

instruções caso condição 1 retorne falso e 2 retorne verdadeiro

}

senao {

instruções caso todas as condições retornem falso

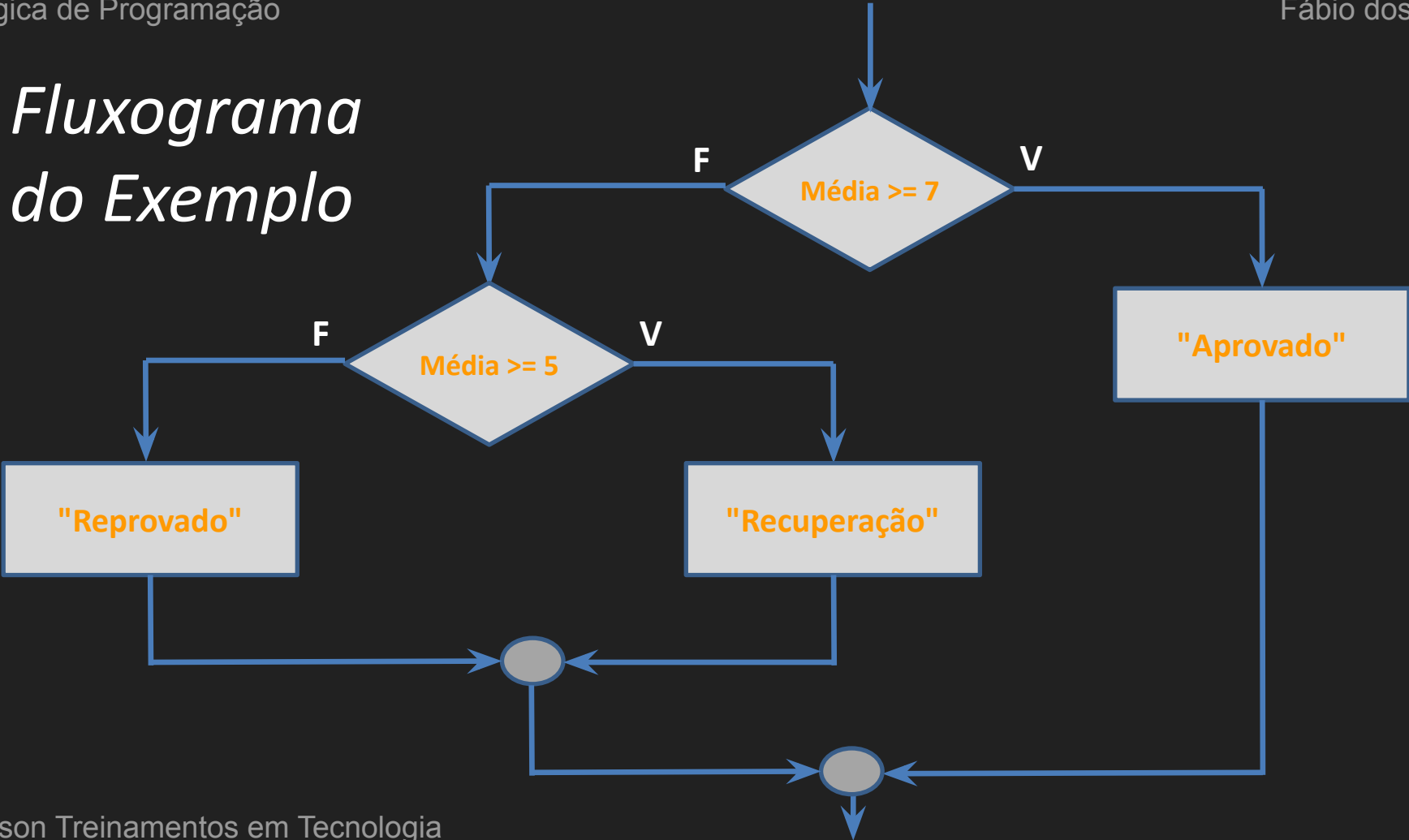
}

Exemplo

Criar um algoritmo para cálculo da média aritmética das notas de um aluno em uma disciplina, que mostre como resultado:

- "**Aprovado**", se a média for maior ou igual a 7.0
- "**Recuperação**", se a média for maior ou igual a 5.0 e menor que 7.0
- "**Reprovado**", se a média ficar abaixo de 5.0

*Fluxograma
do Exemplo*



Exemplo

```
programa
```

```
{  
    real n1, n2  
    real media  
    funcao inicio() {  
        escreva("Digite a primeira  
nota: ")  
        leia(n1)  
        escreva("Digite a segunda  
nota: ")  
        leia(n2)  
        media = (n1 + n2) / 2
```

```
    se (media >= 7) {  
        escreva("Aprovado\n")  
    }  
    senao se (media >= 5) {  
        escreva("Recuperação\n")  
    }  
    senao {  
        escreva("Reprovado\n")  
    }  
    escreva ("Média: ", media)  
}
```

Desvio Condicional: Comando Escolha Caso

Comando Escolha CASO

- O comando caso é utilizado para que seja possível escolher uma opção dentre várias existentes, eliminando a necessidade de se usar diversos SE ... ENTÃO encadeados.
- Isso simplifica a codificação do algoritmo, e facilita sua depuração e atualização.
- Esse comando testa uma condição, e dependendo do resultado, executará os códigos associados.

Sintaxe do ESCOLHA CASO

```
escolha (opção) {  
    caso valor1:  
        comandos a executar  
    pare  
    caso valor2:  
        comandos a executar  
    pare  
    caso contrario:  
        comandos-padrão  
}
```



Exemplo de ESCOLHA CASO

```
programa
```

```
{
```

```
    caracter opcao
```

```
    funcao inicio()    {
```

```
        escreva ("Digite uma letra: ")
```

```
        leia(opcao)
```

```
        escolha (opcao) {
```

```
            caso 'a':
```

```
                escreva("Letra digitada: a")
```

```
                pare
```

```
            caso 'b':
```

```
                escreva("Letra digitada: b")
```

```
                pare
```

```
            caso contrario:
```

```
                escreva("Você digitou outra
```

```
letra")
```

```
            }
```

```
        }
```

```
    }
```

ESCOLHA CASO: Criar menu de acesso

```
programa
{
    caracter menu

    funcao inicio()    {
        escreva("Escolha uma opção:")
        escreva("1. Abrir\n")
        escreva("2. Salvar\n")
        escreva("3. Fechar\n")

        leia(menu)
        limpa()
```

```
    escolha (menu) {
        caso '1':
            escreva("O programa será aberto.
Aguarde.")
            pare
        caso '2':
            escreva("O arquivo será salvo")
            pare
        caso '3':
            escreva("Fechando a aplicação. Tchau!")
            pare
        caso contrario:
            escreva("Opção incorreta.")
    } } }
```