



INSTITUTO FEDERAL
Sul-rio-grandense

Câmpus
Charqueadas

EDUCAÇÃO
PÚBLICA
100%
GRATUITA

Estrutura de Seleção

if-else

Programação Estruturada

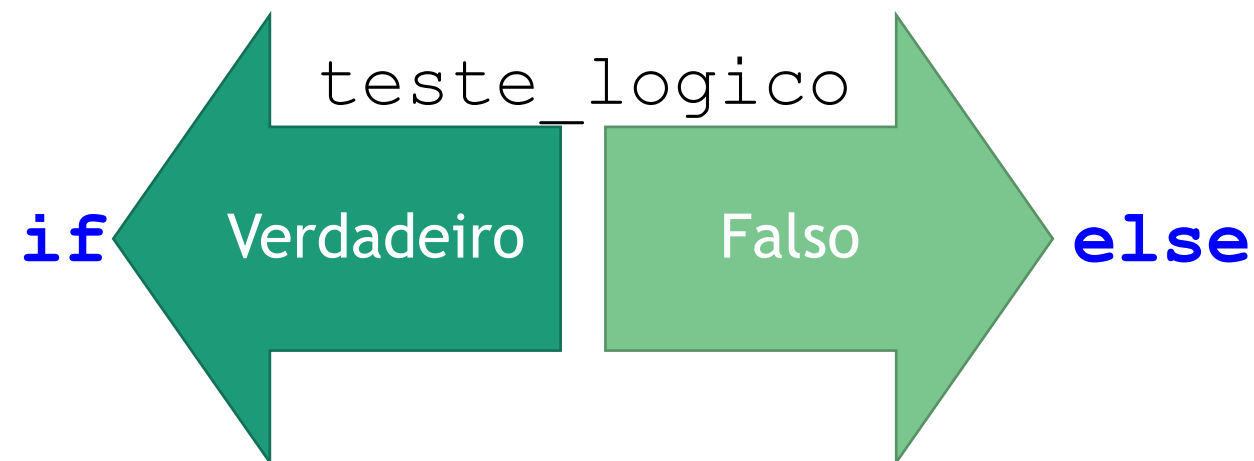
Prof. André del Mestre

Estrutura de Seleção `if-else`

Estrutura de Seleção

If-else

- APENAS UM CAMINHO PODE SER TOMADO!



```
// trecho sequencial...
```

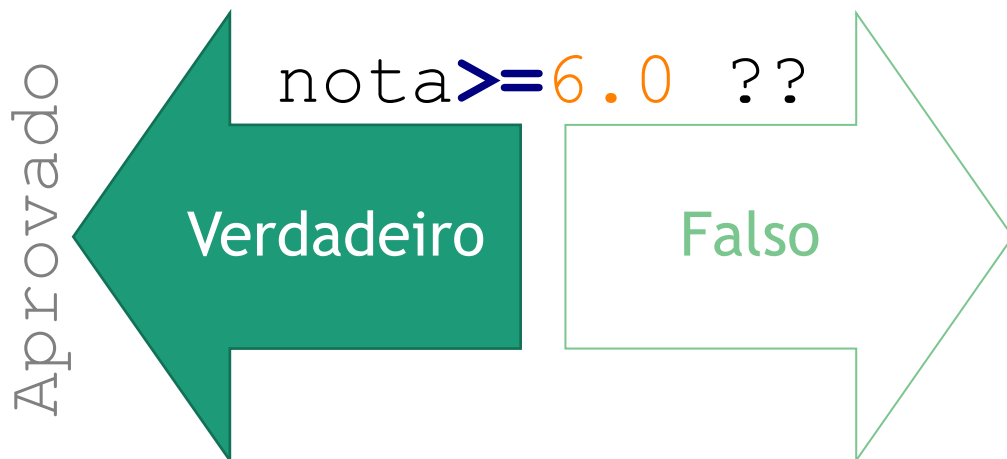
```
if( teste_logico ){  
    // executa aqui SE verdadeiro  
}else{  
    // executa aqui SE falso  
}
```

```
// trecho sequencial...
```

Estrutura de Seleção

If-else

- APENAS UM CAMINHO PODE SER TOMADO!
 - **else** eh opcional



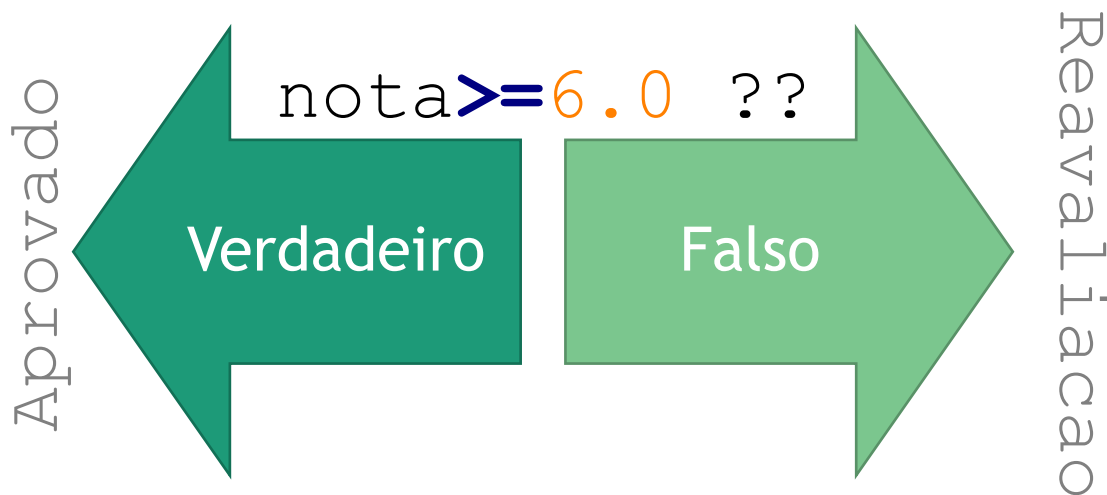
```
float nota;  
printf("digite sua nota\n");  
scanf("%f", &nota);
```

```
if(nota >= 6.0) {  
    printf("Aprovado(a) \n");  
}
```

Estrutura de Seleção

If-else

- APENAS UM CAMINHO PODE SER TOMADO!
 - **else** eh opcional



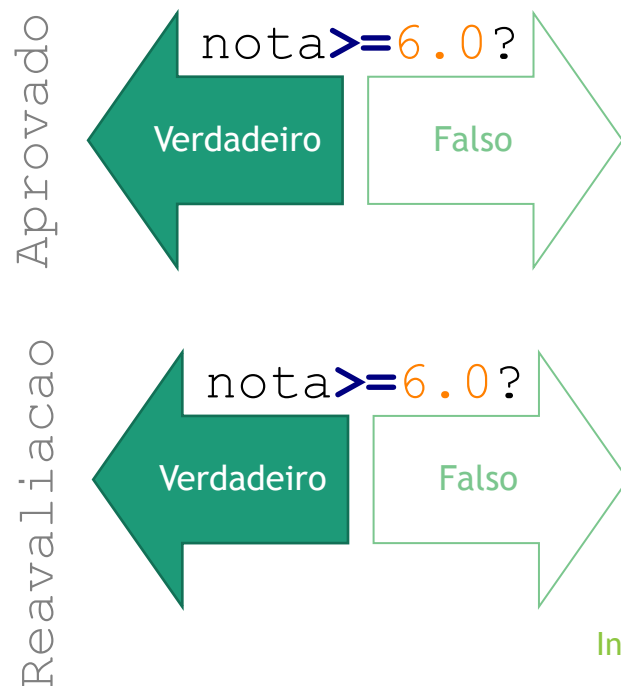
```
float nota;  
printf("digite sua nota\n");  
scanf("%f", &nota);
```

```
if(nota>=6.0) {  
    printf("Aprovado(a) \n");  
}else{  
    printf("Reavaliacao\n");  
}
```

Estrutura de Seleção

If-else

- APENAS UM CAMINHO PODE SER TOMADO!
 - **else** eh opcional
 - **MAS EXTREMAMENTE RECOMENDADO**



```
float nota;  
printf("digite sua nota\n");  
scanf("%f", &nota);
```

```
if(nota >= 6.0) {  
    printf("Aprovado(a) \n");  
}  
if(nota < 6.0) {  
    printf("Reavaliacao\n");  
}
```

Estrutura de Seleção

If-else

- **if-else** e operação ternaria
 - **SOMENTE UMA LINHA**
 - Sem chaves {}
 - Teste ? Verdadeiro : Falso

```
float nota;  
printf("digite sua nota\n");  
scanf("%f", &nota);
```

```
if(nota>=6.0) {  
    printf("Aprovado(a) \n");  
}else{  
    printf("Reavaliacao\n");  
}
```

Estrutura de Seleção

If-else

- **if-else** e operação ternaria
 - **SOMENTE UMA LINHA**
 - Sem chaves { }
 - Teste ? Verdadeiro : Falso

```
float nota;  
printf("digite sua nota\n");  
scanf("%f", &nota);
```

```
if(nota>=6.0)  
    printf("Aprovado(a) \n");  
else  
    printf("Reavaliacao\n");
```


Estrutura de Seleção

If-else

- **if-else** e operação ternaria
 - **SOMENTE UMA LINHA**
 - Sem chaves {}
 - Teste ? Verdadeiro : Falso
 - **else** obrigatorio

```
float nota;  
printf("digite sua nota\n");  
scanf("%f", &nota);
```

```
(nota >= 6.0) ? printf("Aprovado(a) \n") : printf("Reavaliacao\n");
```

Estrutura de Seleção Aninhada

Preliminares

Operadores Lógicos

- Como identificar se nota eh valida?

```
float nota;  
printf("digite sua nota\n");  
scanf("%f", &nota);
```



Preliminares

Operadores Lógicos

- Como identificar se nota eh valida?

- Da matemática

$$\{nota \in \mathcal{R}, \quad 0 \leq nota \leq 10\}$$

- Do código

$$0.0 \leq nota \leq 10.0$$

```
float nota;  
printf("digite sua nota\n");  
scanf("%f", &nota);
```



Preliminares

Operadores Lógicos

- Como identificar se nota eh valida?

> ERROR!

```
float nota;  
printf("digite sua nota\n");  
scanf("%f", &nota);
```

```
if(0.0 <= nota <= 10.0)  
    printf("Nota Valida\n");  
else  
    printf("Nota Invalida\n");
```



Preliminares

Operadores Lógicos

- Como identificar se nota eh valida?

```
> Digite sua nota  
> 11  
> Nota Invalida
```

```
float nota;  
printf("digite sua nota\n");  
scanf("%f", &nota);  
// intervalo com E - &&  
if(nota>=0.0 && nota<=10.0)  
    printf("Nota Valida\n");  
else  
    printf("Nota Invalida\n");
```



Preliminares

Operadores Lógicos

- Como identificar se nota eh valida?

```
> Digite sua nota  
> 11  
> Nota Invalida
```

```
float nota;  
printf("digite sua nota\n");  
scanf("%f", &nota);  
// intervalo com OU - ||  
if(nota<0 || nota>10)  
    printf("Nota Invalida\n");  
else  
    printf("Nota Valida\n");
```



Estruturas de Seleção Aninhadas

If-else

- **if-else** aninhado
 - Quando o aninhamento de código eh inevitável?

```
> Digite sua nota
> 11
> Nota Invalida
> Aprovado (a)
```

```
float nota;
printf("digite sua nota\n");
scanf("%f", &nota);

if(nota>=0.0 && nota<=10.0)
    printf("Nota Valida\n");
else
    printf("Nota Invalida\n");

if(nota>=6.0)
    printf("Aprovado (a) \n");
else
    printf("Reavaliacao\n");
```


Estruturas de Seleção Aninhadas

If-else

- **if-else** aninhado
 - Quando o aninhamento de código eh inevitável?

```
> Digite sua nota
> 11
> Nota Invalida
```

```
if( (nota>=0.0 && nota<=10.0) ){
    printf("Nota Valida\n");
    if(nota>=6.0){
        printf("Aprovado(a)\n");
    }else{
        printf("Reavaliacao\n");
    }
}else{
    printf("Nota Invalida\n");
}
```

Estruturas de Seleção Aninhadas

If-else

- **if-else** aninhado
 - EVITE ANINHAMENTO DE BLOCOS DE CODIGO

```
> Digite sua nota  
> 11  
> Nota Invalida
```

```
if(nota>=0.0)  
    if(nota<=10.0)  
        printf("Nota Valida\n");  
    else  
        printf("Nota Invalida\n");  
else  
    printf("Nota Invalida\n");
```

Estruturas de Seleção Aninhadas

If-else

- **if-else** aninhado
 - EVITE ANINHAMENTO DE BLOCOS DE CODIGO

```
> Digite sua nota  
> 11  
> Nota Invalida
```

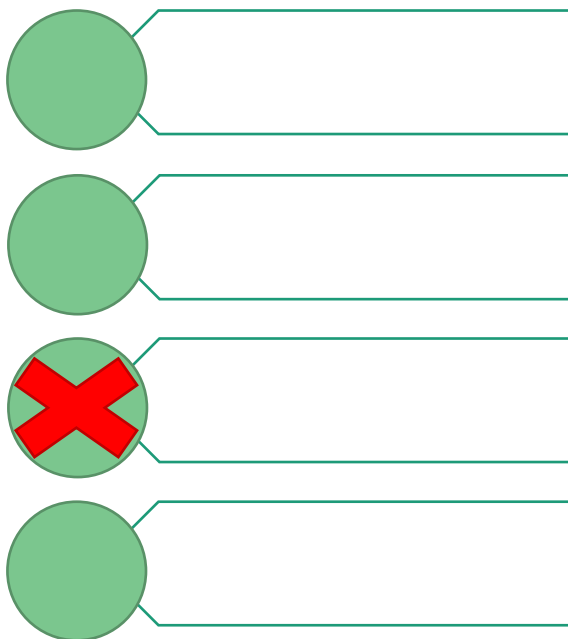
```
if(nota>=0.0){  
    if(nota<=10.0){  
        printf("Nota Valida\n");  
        if(nota>=6.0){  
            printf("Aprovado(a)\n");  
        }else{  
            printf("Reavaliacao\n");  
        }  
    }else{  
        printf("Nota Invalida\n");  
    }else{  
        printf("Nota Invalida\n");  
    }  
}
```

Seleção Múltipla

Seleção Múltipla

Switch-case

- Somente 1 das possibilidades vai acontecer!
- **switch-case**
 - Testa uma variável por vez
 - Testa igualdade



```
switch(variavel){  
    case valor1:  
        // executa aqui SE a=valor1  
        break;  
    case valor2:  
        // executa aqui SE a=valor2  
        break;  
    // ...  
    default:  
        // executa aqui SE não fez nada  
        break;  
}
```

Seleção Múltipla

Switch-case

- **break** finaliza o case
- **default** similar ao else

```
> Digite sua numero
> 2
> terça!
```

```
// 1 - segunda      7 - domingo
printf("digite um numero\n");
scanf("%i", &a);
switch(a) {
    case 1: printf("segunda!\n"); break;
    case 2: printf("terca!\n");   break;
    case 3: printf("quarta!\n");  break;
    case 4: printf("quinta!\n");  break;
    case 5: printf("sexta!\n");   break;
    case 6: printf("sabado!\n");  break;
    case 7: printf("domingo!\n"); break;
    default: printf("ERROR!\n");  break;
}
```

Seleção Múltipla

If-else

- Somente 1 das possibilidades vai acontecer!
- Cuidado para não esquecer nenhum teste!
- **else** continua opcional

```
> Digite sua numero  
> 2  
> 2 eh terça-feira!
```

```
if (a==1)  
    printf("%i eh segunda-feira!\n", a);  
else if (a==2)  
    printf("%i eh terça-feira!\n", a);  
else if (a==3)  
    printf("%i eh quarta-feira!\n", a);  
else if (a==4)  
    printf("%i eh quinta-feira!\n", a);  
else if (a==5)  
    printf("%i eh sexta-feira!\n", a);  
else if (a==6)  
    printf("%i eh sabado!\n", a);  
else if (a==7)  
    printf("%i eh domingo!\n", a);
```

Seleção Múltipla

If-else

- Considere estas 3 possibilidades

```
// 1 - segunda  
// 7 - domingo  
printf("digite um numero\n");  
scanf("%i", &a);
```

```
> Digite sua numero  
> 2  
> Dia de semana
```

```
> Digite sua numero  
> 6  
> Fim de semana
```

```
> Digite sua numero  
> 9  
> ERRO
```


Seleção Múltipla

If-else

- Somente 1 das possibilidades vai acontecer!
- Cuidado para não esquecer nenhum teste!
- **else** continua opcional

```
> Digite sua numero
> 2
> 2 eh dia de semana!
```

```
// 1 - segunda
```

```
// 7 - domingo
```

```
printf("digite um numero\n");
```

```
scanf("%i", &a);
```

```
if(a>=1 && a<=5) {
```

```
    printf("%i eh dia de semana! ", a);
```

```
}else if(a == 6 || a == 7){
```

```
    printf("%i eh fim de semana! ", a);
```

```
}else{
```

```
    printf("Dia invalido!");
```

```
}
```

Seleção Múltipla

Switch-case

- Vários cases executam o mesmo trecho de código!
- **break** opcional
- **default** opcional

```
> Digite sua numero  
> 2  
> 2 eh dia de semana!
```

```
scanf("%i", &a);  
switch(a) {  
    case 1:  
    case 2:  
    case 3:  
    case 4:  
    case 5:  
        printf("%i eh dia de semana! ", a);  
        break;  
    case 6:  
    case 7:  
        printf("%i eh fim de semana! ", a);  
        break;  
}
```

MUITO
OBRIGADO

Prof. André del Mestre

www.ifsul.edu.br
almmartins@charqueadas.ifsul.edu.br