

ESTRUTURA DE SELEÇÃO - IF

Profª Cláudia Werlich

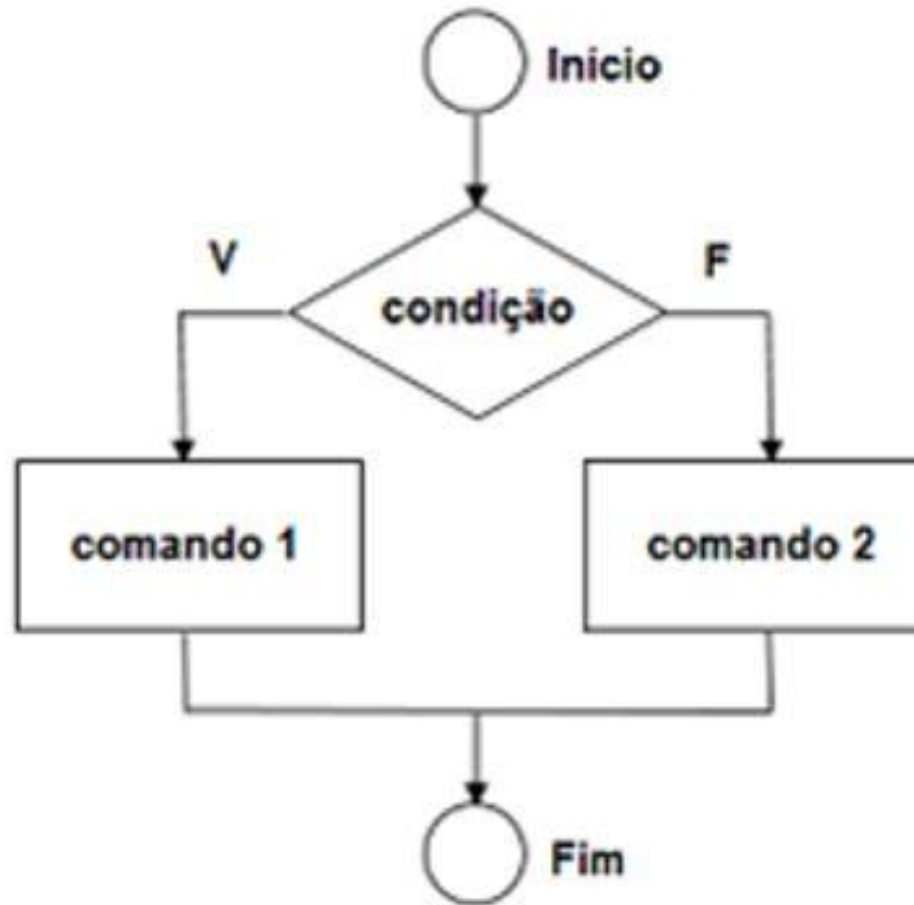
OPERADORES ARITMÉTICOS

Símbolo	Significados
-	Subtração
+	Adição
*	Multiplicação
/	Divisão
%	Resto da divisão (módulo)

OPERADORES RELACIONAIS (comparação)

Operador	Função	Exemplo
>	Maior que	$a > b$
>=	Maior ou igual	$c \geq j$
<	Menor que	$d < 85$
<=	Menor ou Igual	$u \leq p$
==	Igual	$x == y$
!=	Diferente	$a \neq 12$

if – FLUXOGRAMA - SELEÇÃO SIMPLES



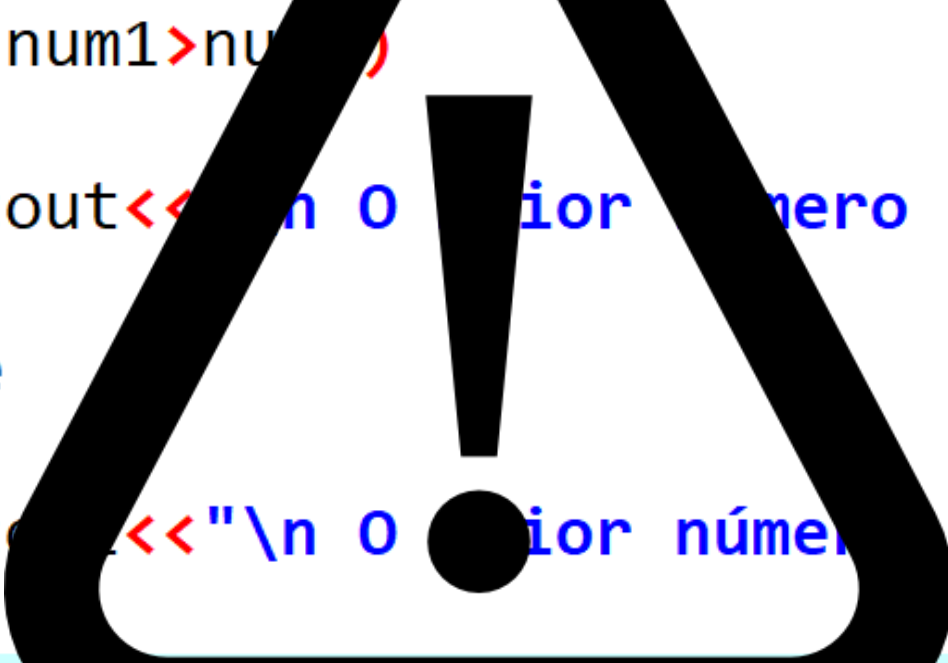
if – FLUXOGRAMA - SELEÇÃO SIMPLES

```
15 |   if (num1>num2)
16 |   {
17 |       cout<<"\n O maior número é o: "<<num1;
18 |   }
19 |   else
20 |   {
21 |       cout<<"\n O maior número é o: "<<num2;
22 |   }
```

if – FLUXOGRAMA - SELEÇÃO SIMPLES

```
15 |  
16 | □  
17 |  
18 |  
19 |  
20 | □  
21 |  
22 |
```

```
if (num1>num2)  
{  
    cout<<"O maior número é o: "<<num1;  
}  
else  
{  
    cout<<"\n O maior número é o: "<<num2;  
}
```



if – FLUXOGRAMA - SELEÇÃO SIMPLES

```
15 |  
16 | □  
17 |  
18 |  
19 |  
20 | □  
21 |  
22 |
```

```
if (num1>num2)  
{  
    cout<<"\n O maior número é o: "<<num1;  
}  
else  
{  
    cout<<"\n O maior número é o: "<<num2;  
}
```

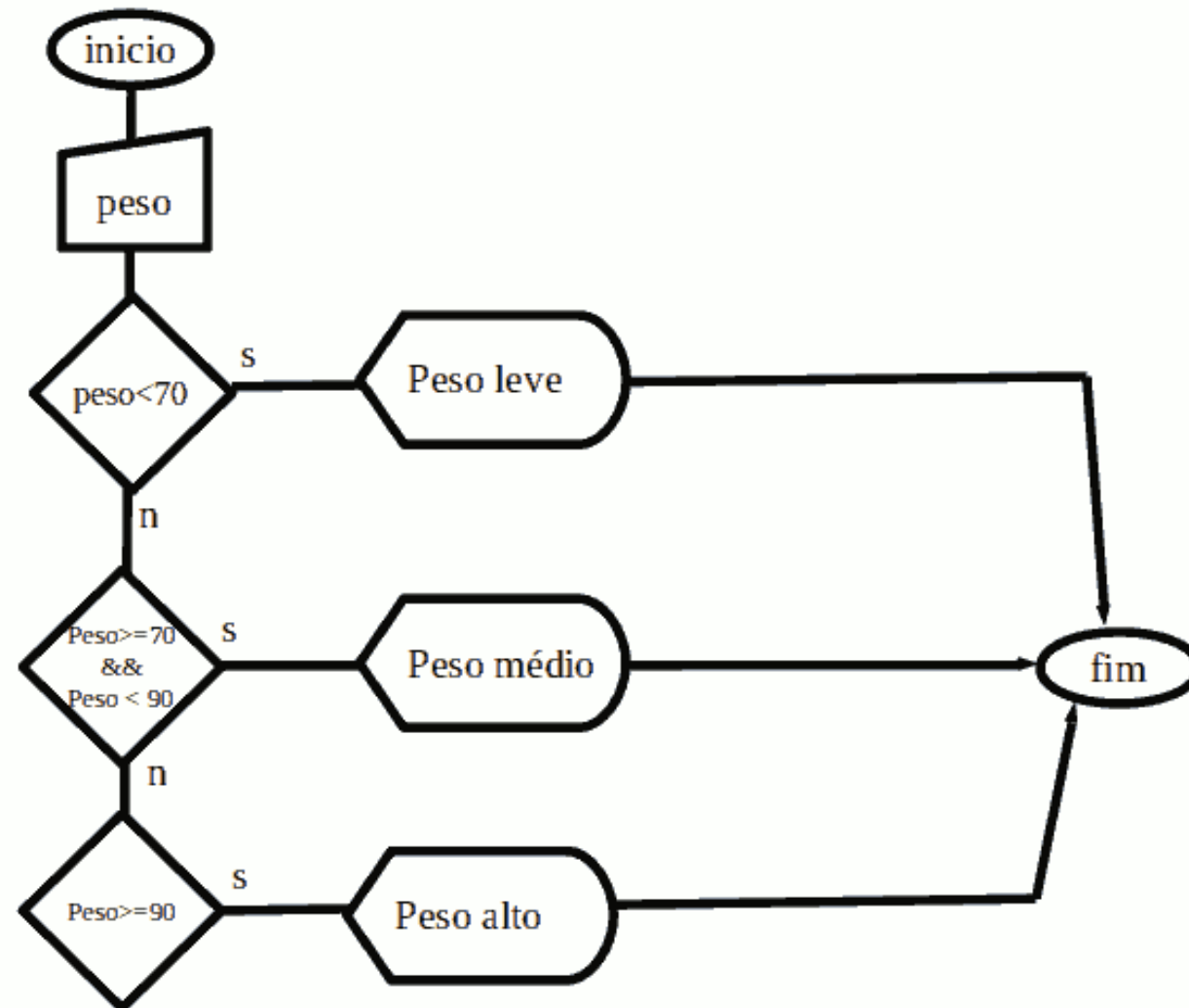
0101010001010110101010001010010101
0100001011000101010100001010100101
0101010000101100010 1010100001
01010010101010100 0010110
101110
010101
1010010

**BUG
HUNTING**

if – FLUXOGRAMA - SELEÇÃO COMPOSTA



if – FLUXOGRAMA - SELEÇÃO COMPOSTA



if – FLUXOGRAMA - SELEÇÃO COMPOSTA

```
if (num1>num2)
{
    cout<<"\n O maior número é o: "<<num1;
}
else
{
    if (num2>num1)
        cout<<"\n O maior número é o: "<<num2;
    else
        cout<<"\n Os números são iguais";
}
```

```
1 //TESTAR A LETRA
2 #include<iostream>
3 using namespace std;
4 char letra;
5 main()
6 {
7     cout<<"\n PROGRAMA TESTE UMA LETRA";
8     cout<<"\n Digite F ou M: ";
9     cin>>letra;
10    if (letra=='f')
11    {
12        cout<<"\n F-Feminino";
13    }
14    else
15    {if(letra=='m')
16    {
17        cout<<"\n M-Masculino";
18    }
19    }
20    cout<<"\n\n\n";
21 }
```

```
1  //TESTAR A LETRA
2  #include<iostream>
3  using namespace std;
4  char letra;
5  main()
6  {
7      cout<<"\n PROGRAMA TESTE UMA LETRA";
8      cout<<"\n Digite F ou M: ";
9      cin>>letra;
10     if ((letra=='f') || (letra=='F'))
11     {
12         cout<<"\n F-Feminino";
13     }
14     else
15     {if((letra=='m') || (letra=='M'))
16     {
17         cout<<"\n M-Masculino";
18     }
19     }
20     cout<<"\n\n\n";
21 }
```




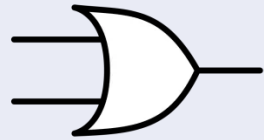
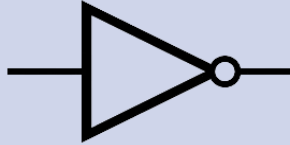
PORTAS LÓGICAS

OPERADORES LÓGICOS

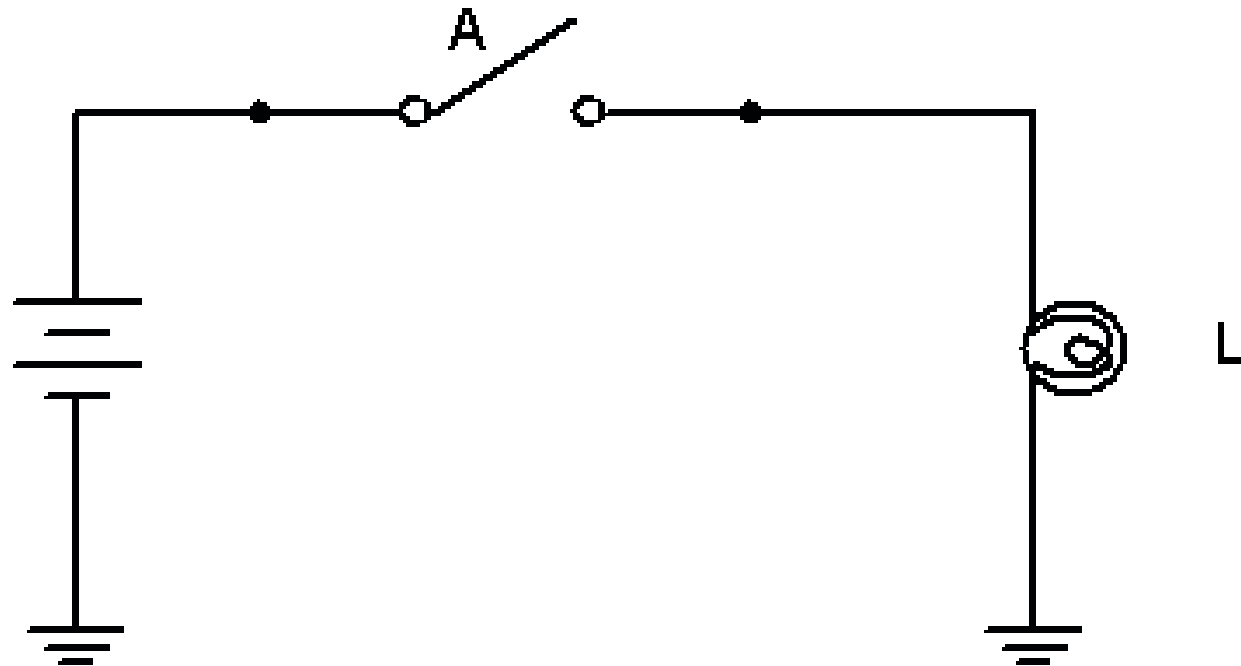
Operador	Função
&&	lógico E
 	lógico OU
!	lógico de negação

Exemplos	
exp1 && exp2	É verdadeira se as duas exp1 e exp2 forem verdadeiras.
exp1 exp2	É verdadeira se uma das duas exp1 ou exp2 for verdadeira ou se as duas forem verdadeiras.
!exp1	É verdadeira se exp1 for falsa.

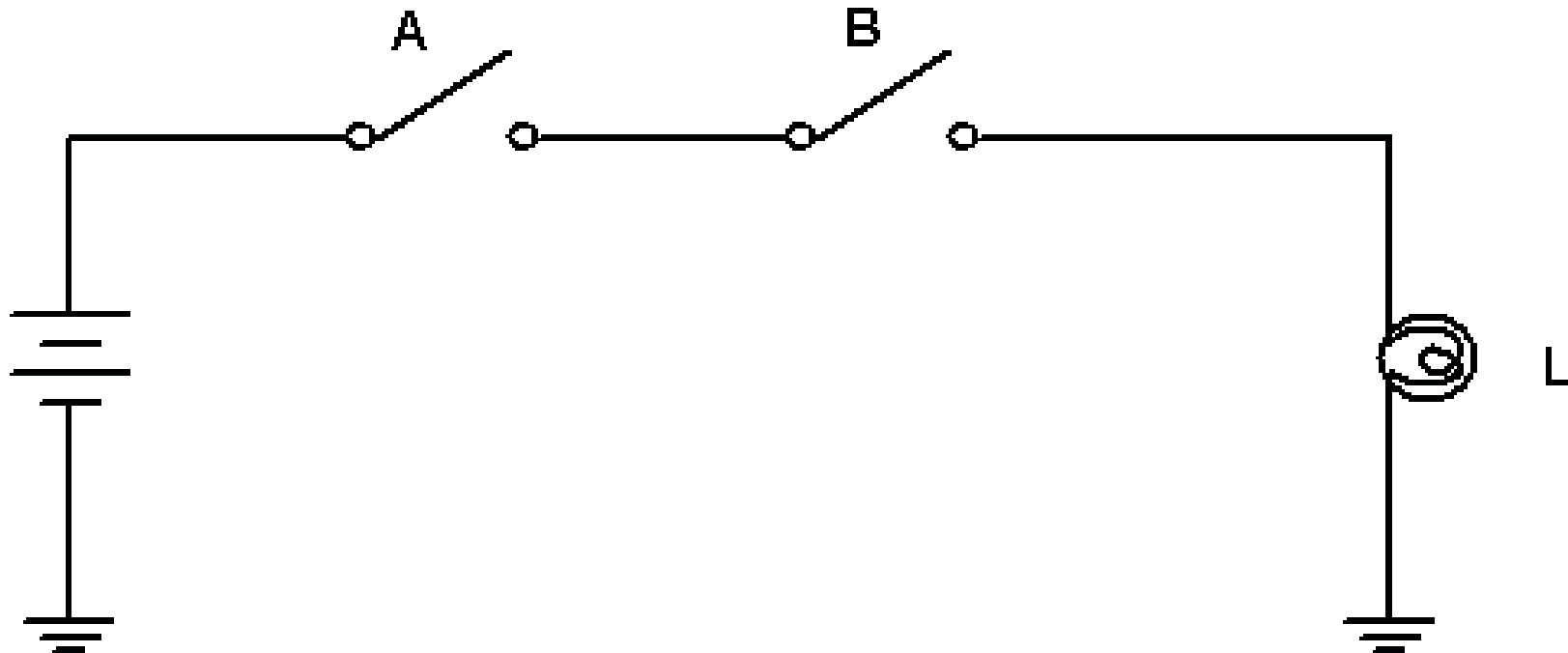
OPERADORES LÓGICOS

OPERADOR	SÍMBOLO NO C++	SIGNIFICADO	SÍMBOLO ELETRÔNICA
AND	&&	TRUE quando todas condições são TRUE	
OR		TRUE quando uma (ou todas) condição é TRUE	
NOT	!	TRUE quando for FALSE FALSE quando for TRUE	

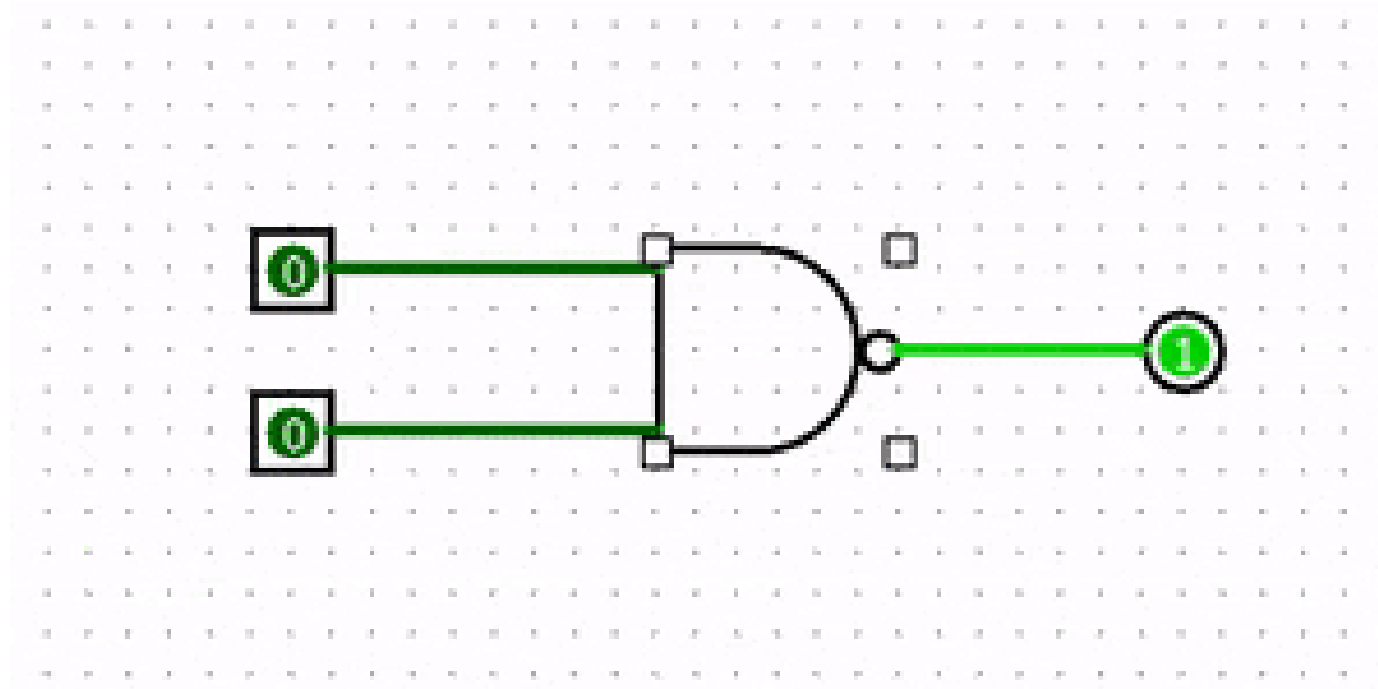
if - CIRCUITO



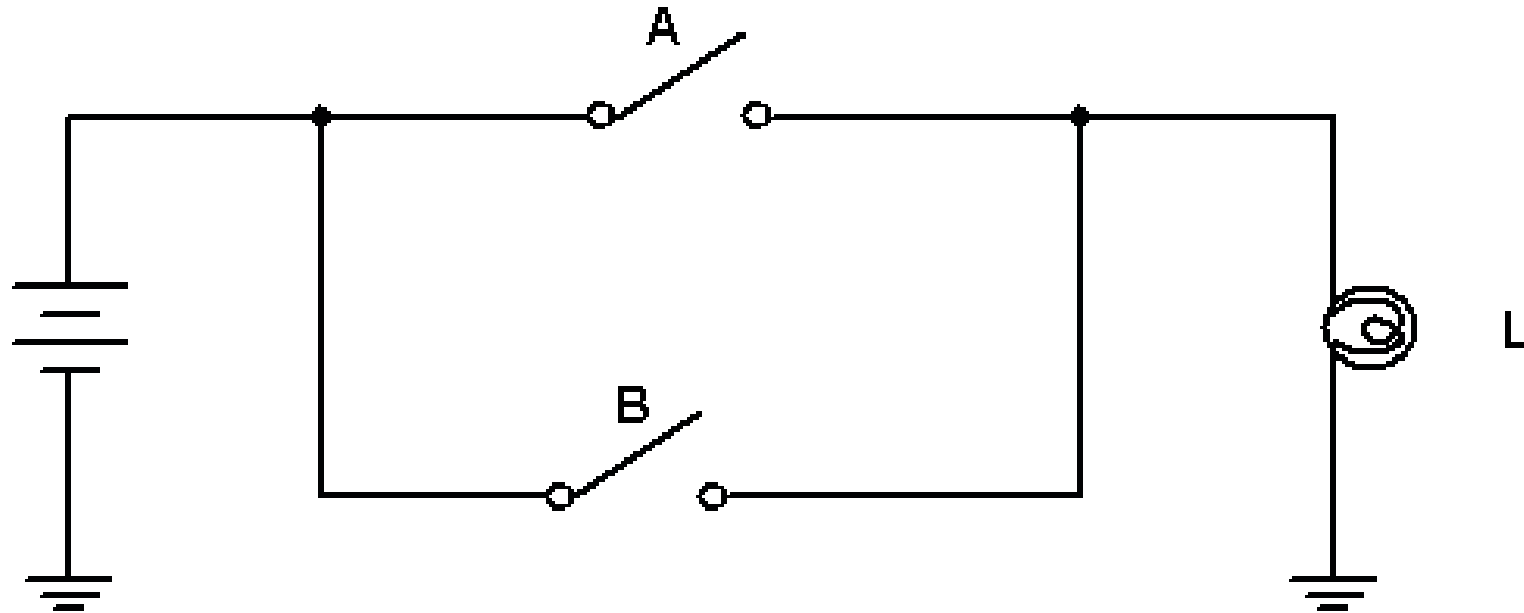
PORTA AND – E – &&



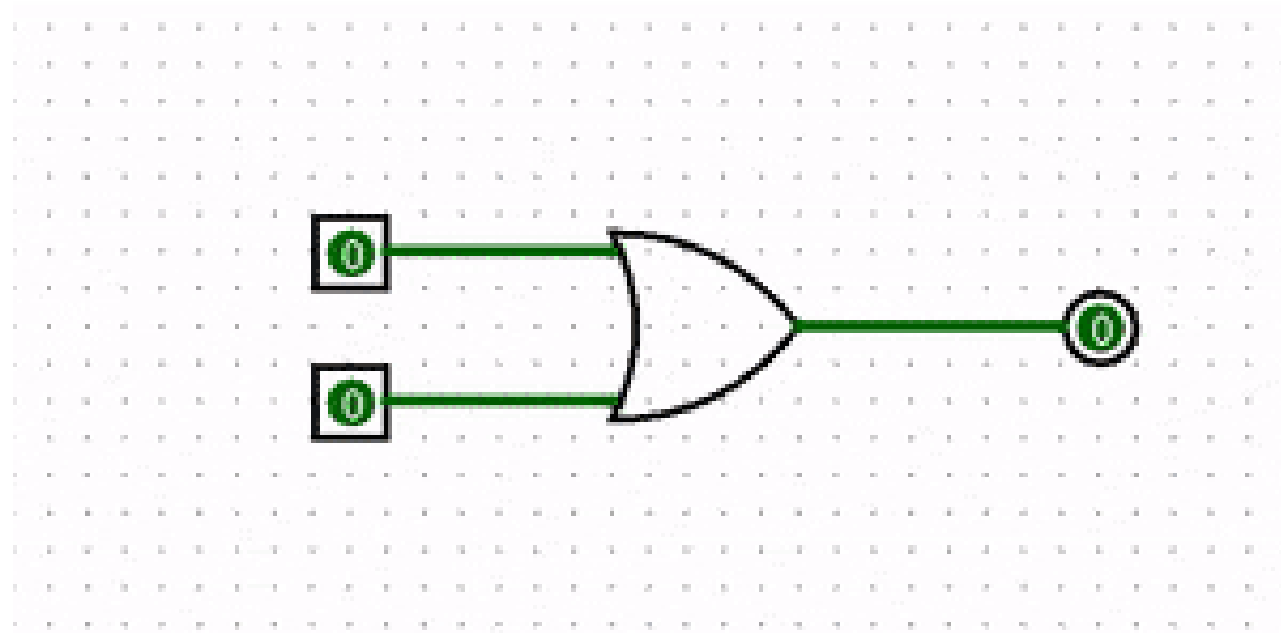
PORTA AND – E – &&



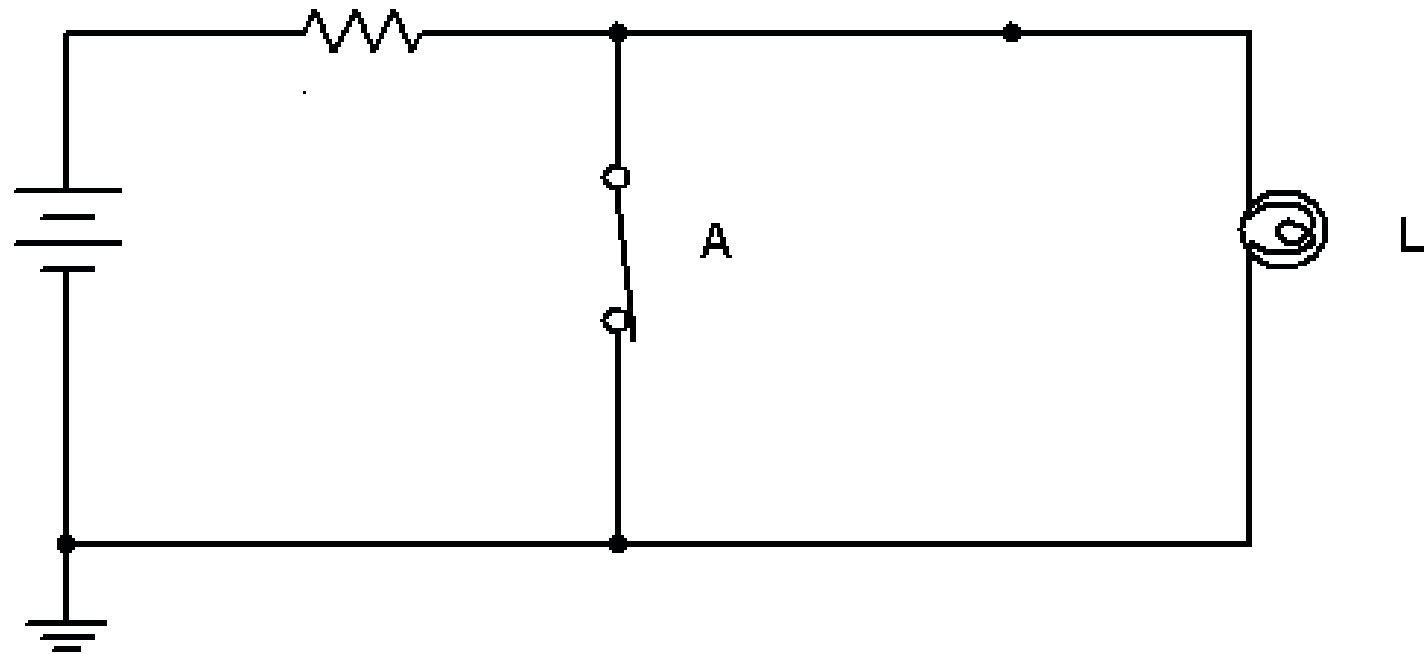
PORTA OR – OU – ||



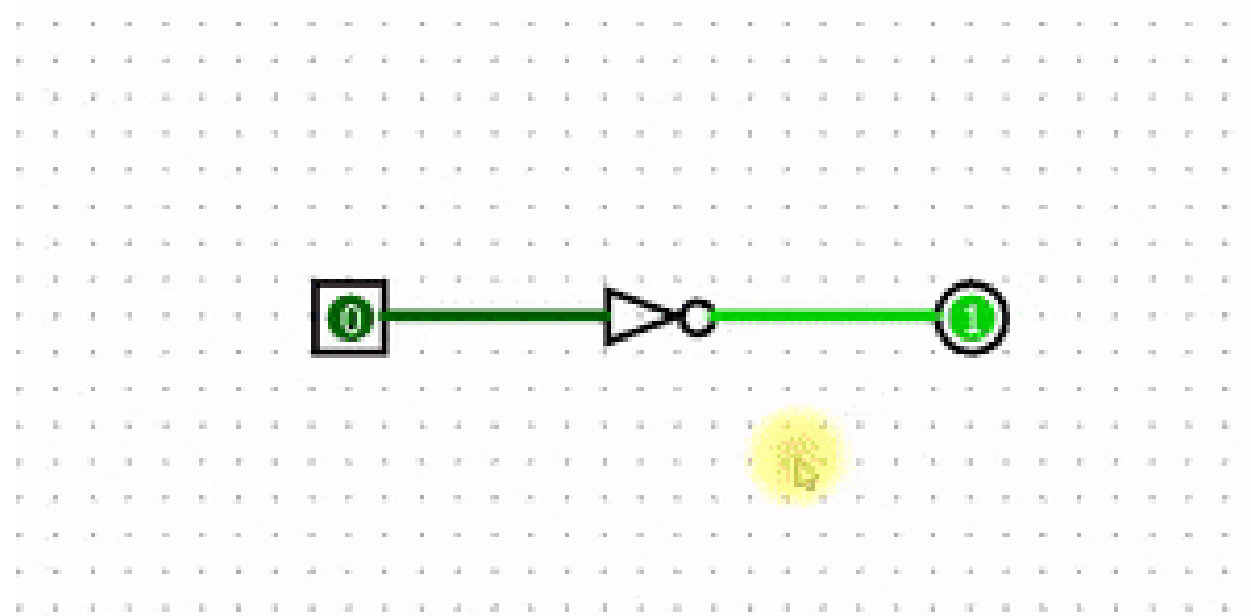
PORTA OR – OU – ||



PORTA NOT – NÃO – !



PORTA NOT – NÃO – !



PORTA AND – E – &&

```
1  #include <iostream>
2  using namespace std;
3  float nota_final, frequencia;
4  main()
5  {
6      cout<<"\n Digite a nota final do aluno: ";
7      cin>>nota_final;
8      cout<<" \n Informe a frequencia do aluno: ";
9      cin>>frequencia;
10     //se(nota_final > 6 AND frequencia >= 75)
11     if (nota_final > 6 && frequencia >= 75 )
12         cout<<"\n Aluno APROVADO \n\n";
13     else
14         cout<<"\n Aluno REPROVADO \n\n";
15 }
```

PORTA OR – OU – ||

```
1  #include <iostream>
2  using namespace std;
3  float nota_final, frequencia;
4  main()
5  {
6      cout<<"\n Digite a nota final do aluno: ";
7      cin>>nota_final;
8      cout<<" \n Informe a frequencia do aluno: ";
9      cin>>frequencia;
10     //se(nota_final > 6 ou frequencia >= 75)
11     if (nota_final > 6 || frequencia >= 75 )
12         cout<<"\n Aluno APROVADO \n\n";
13     else
14         cout<<"\n Aluno REPROVADO \n\n";
15 }
```


PORTAS OR – OU – ||

```
1 #include <iostream>
2 using namespace std;
3 float nota_final, frequencia;
4 main()
5 {
6     cout<<"\n Digite a nota final do aluno: ";
7     cin>>nota_final;
8     cout<<" \n Informe a frequencia do aluno: ";
9     cin>>frequencia;
10    //se(nota_final ==10 ou frequencia >= 75)
11    if ((nota_final >=5 || frequencia >= 75) || (nota_final==10))
12        cout<<"\n Aluno APROVADO \n\n";
13    else
14        cout<<"\n Aluno REPROVADO \n\n";
15 }
```

PORTA AND – E – &&

```
1  #include <iostream>
2  using namespace std;
3  float nota_final, frequencia;
4  main()
5  {
6      cout<<"\n Digite a nota final do aluno: ";
7      cin>>nota_final;
8      cout<<" \n Informe a frequencia do aluno: ";
9      cin>>frequencia;
10     //se(nota_final > 6 AND frequencia >= 75)
11     if (nota_final > 6 && frequencia >= 75 )
12         cout<<"\n Aluno APROVADO \n\n";
13     else
14         cout<<"\n Aluno REPROVADO \n\n";
15 }
```

PORTAS || - &&

```
1 #include <iostream>
2 using namespace std;
3 main()
4 {
5     int num1 = 5;
6     int num2 = 10;
7     int num3 = 6;
8     int num4 = 5;
9
10    if ((num1 >= num4 || num1 < num3) && (num2 < num3 || num4 > num2))
11        cout << "\n ENTENDI TUDO !!! \n";
12    else
13        cout << "\n\n NAO ENTENDI NADA \n";
14 }
```

PORTA NOT – NÃO – !

```
1 #include <iostream>
2 using namespace std;
3 main()
4 {
5     float limite_min = 5.0;
6     float limite_max = 12.0;
7     float temperatura;
8     cout<<"Informe o valor da temperatura: ";
9     cin>>temperatura;
10    //se(temperatura > limite_max OU temperatura < limite_min)
11    if (!(temperatura > limite_max || temperatura < limite_min))
12        cout<< "\n Alerta: Temperatura fora da faixa permitida!!! \n";
13    else
14        cout<<"\n\n Temperatura OK \n";
15 }
```