

# **- BOOLEAN DEFUSE -**

**MANUAL DE DESARMAMENTO DE BOMBAS**

## Introdução

Um grupo terrorista, identificado como **Peaky Blinders**, está espalhando terror ao instalar bombas em diversos prédios públicos ao redor do mundo. Poucos minutos antes da detonação do artefato, eles comunicam a polícia sobre a localização da bomba. Após três incidentes - em Budapeste, Sokóvia e Nova York - nos quais as autoridades falharam ao desarmar as bombas, a ONU decidiu criar um comitê para estudar como neutralizar os explosivos e montar uma equipe de especialistas que recebeu o nome de **Cavalaria**. A Cavalaria possui pessoas capazes de instruir qualquer indivíduo a desarmar bombas, para isso, basta que os corajosos operadores passem as informações corretas. Então, caso receba uma ligação dos Peaky Blinders, chame a Cavalaria!

## Regras do jogo

Um dos jogadores é o **Operador**, ele ficará responsável por desarmar a **bomba**. O outro é o Especialista, ele é o único que terá acesso a esse manual. O **Especialistas** não pode ver o que o Operador vê na tela e o Operador não pode ver o conteúdo do **manual**. Os jogadores somente podem usar comunicação verbal, como se os Especialistas e o Operador estivessem falando por um rádio. A chave para o sucesso é uma comunicação fria, eficiente e... uma **leitura minuciosa** do manual.

Boa sorte!

## Peaky Blinders - *modus operandi*

Uma coisa é clara, os Peaky Blinders são loucos...

Eles aparentam gostar quando tudo está um caos.

Suas bombas são construídas seguindo um determinado padrão.

Há uma pequena carga explosiva inicial conectada a um recipiente enorme contendo a carga principal. Onde eles adquirem essa quantidade de explosivos é desconhecido. Como eles transportam essas bombas também é um mistério.

Algumas coisas são conhecidas, entretanto...

Tente mover o recipiente - a bomba explodirá!

Tente desacoplar a carga inicial - a bomba explodirá!

Tente remover a bateria do relógio - a bomba explodirá!

A verdade por trás desses avisos foi provada pelas vidas de muitos desarmadores de bombas heroicos.

O único modo que se mostrou eficiente até agora é o desligamento dos módulos das bombas. Esses módulos parecem ser os elementos deste jogo cruel...

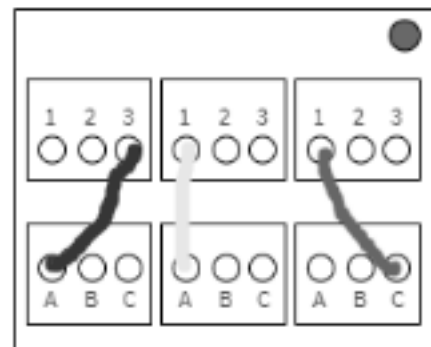
Normalmente, os terroristas avisam as autoridades com uma mensagem impossível de rastrear.

## Desarmamento das bombas dos Peak Blinders - fundamentos

Para desarmar uma bomba você necessita desligar todos os módulos protetores dela. As instruções para desativar todos tipos de módulos podem ser encontradas nas páginas seguintes deste manual.

### Módulo: Fios

**DESCRIÇÃO:** 3 fios coloridos montados verticalmente. Cada fio é conectado a uma placa de contato, as placas superiores está marcada com números de “1” a “3”. Por sua vez, as placas inferiores está marcada com letras de “A” a “C”.



**COMO DESARMAR:** Corte os fios.

Verifique a cor do fio e sua posição, a posição do fio é dada pelo número e a letra respectiva da placa em que está conectado, em seguida verifique no **respectiva tabela qual** a equação booleana associada a ele. Caso o resultado da equação seja verdadeiro corte o fio.

**OBSERVAÇÃO 1:** Preste muita atenção quando for desativar o módulo, caso o fio errado seja cortado a bomba explodirá em três segundos.

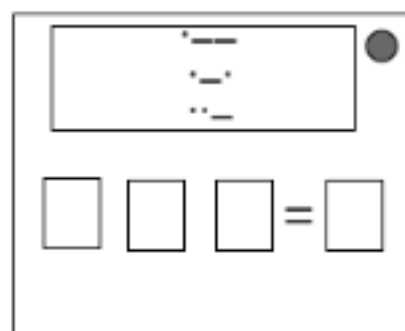
**OBSERVAÇÃO 2:** Em caso de dúvidas sobre os sinais consulte o glossário do **Apêndice I**.

COR DO FIO	POSIÇÃO	EQUAÇÃO
AMARELO	1A	<code>((true &amp;&amp; false)    true) != ((true &amp;&amp; false)    (!false))</code>
	1B	<code>((!(false &amp;&amp; true))    false) == ((false    true) &amp;&amp; true)</code>
	1C	<code>((!(false &amp;&amp; true)    false) &amp;&amp; ((false    true) &amp;&amp; true))</code>
	2A	<code>((false &amp;&amp; (true != false)) &amp;&amp; (false    true &amp;&amp; !true))</code>
	2B	<code>((!(5 &gt; 4))    false) == ((false    true) &amp;&amp; 4==3)</code>
	2C	<code>((!(20/5 &gt; 4)) &amp;&amp; (4&gt;=4)) == ((false    true) &amp;&amp; 4==3)</code>
	3A	<code>((!(20/5+9 &gt; 4)) &amp;&amp; (4&gt;=4)) == ((false    true) &amp;&amp; (4*5)==35))</code>
	3B	<code>((!(20/5+9 &gt; 4)) &amp;&amp; (4&gt;=4)) == !(false    true) &amp;&amp; (4*5)==35))</code>
	3C	<code>!(((false &amp;&amp; true)    false) &amp;&amp; !(false    false) &amp;&amp; true))</code>
VERDE	1A	<code>!(!false    !true) &amp;&amp; !(false &amp;&amp; false) != (!true)</code>
	1B	<code>!(!false    !true) &amp;&amp; !(false &amp;&amp; false) != (true)</code>
	1C	<code>((!(20/5+9 &gt; 4)) &amp;&amp; !(4&gt;=4)) != ((false    true) &amp;&amp; (4*5)==35))</code>
	2A	<code>(!false &amp;&amp; !true) &amp;&amp; !(true    true) &amp;&amp; (!false    !true) &amp;&amp; (true    true)</code>
	2B	<code>((true &amp;&amp; false)    true) != ((true &amp;&amp; false) &amp;&amp; (!false))</code>
	2C	<code>((!(20/5+9 &gt; 4)) &amp;&amp; (4&gt;=4)) == !(false    true) &amp;&amp; (4*5)==35))</code>
	3A	<code>((!(false &amp;&amp; true)) == false) == ((false</code>

		<code>   true) &amp;&amp; true))</code>
	3B	<code>(((((!(20/5+9) &gt; 4)) &amp;&amp; (4&gt;=4)) == ((false    true) &amp;&amp; (4*5)==35)))</code>
	3C	<code>((((false &amp;&amp; true)    false) &amp;&amp; ((false    true) &amp;&amp; true)))</code>
VERMELHO	1A	<code>((!(5 &gt; 4))    false) == ((false    true) &amp;&amp; 4==3))</code>
	1B	<code>(((((!(20/5+9) &gt; 4)) &amp;&amp; (4&gt;=4)) == ((false    true) &amp;&amp; (4*5)==35)))</code>
	1C	<code>!(!false    !true) &amp;&amp; !(false &amp;&amp; false) != (!(!true))</code>
	2A	<code>(((((20/5) &gt; 4)) &amp;&amp; (4&gt;=4)) == ((false    true) &amp;&amp; 4==3))</code>
	2B	<code>((false &amp;&amp; (true != false)) &amp;&amp; (false    true &amp;&amp; !true)))</code>
	2C	<code>(((!(((20/5+9) &gt; 4)) &amp;&amp; (4&gt;=4)) == !(false    true) &amp;&amp; (4*5)==35)))</code>
	3A	<code>((((false &amp;&amp; true)    false) &amp;&amp; ((false    true) &amp;&amp; true)))</code>
	3B	<code>((!(false &amp;&amp; true)) == false) == ((false    true) &amp;&amp; true))</code>
	3C	<code>(!false &amp;&amp; !true) &amp;&amp; !(true    true) &amp;&amp; (!false    !true) &amp;&amp; (true    true)</code>

## MÓDULO: MORSE

**DESCRIÇÃO:** Há um pedaço de papel com pontos e traços escritos (Código Morse), abaixo do papel existem quatro quadrados e um sinal de igualdade. Você pode inserir caracteres nos quadrados.



**COMO DESARMAR:** Coloque nos três primeiros quadrados os caracteres corretos e no quarto o resultado da equação

booleana que será gerada, preenchendo com **F** para **falso** e **V** para **verdadeiro**. Para saber qual o caractere correto basta converter os pontos e traços de acordo com a **tabela abaixo**.

**OBSERVAÇÃO 1:** O símbolo “/” significa espaço.

**OBSERVAÇÃO 2:** Em caso de dúvidas do formato como os dados devem ser inseridos verifique nos espaços do módulo da bomba veja a tabela do Apêndice II.

A .-	K -.-	U ..-	5 .....
B -...	L .-..	V ...-	6 -....
C -...	M --	W .--	7 --...
D -..	N -. .	X -..-	8 ----..
E .	O ---	Y -...-	9 ----.
F ....	P .-..	Z ---..	0 -----
G --.	Q --.-	1 .-----	! -. .-.-
H ....	R -. .	2 ..----	
I ..	S ...	3 ....--	
J .----	T -	4 .....-	

## MÓDULO: QUIZ

**DESCRIÇÃO:** Possui um display com uma equação booleana e dois botões, um com a palavra verdadeiro e outra com falso. Os símbolos (>, <, ==, etc) estão substituídos por nomes de pessoas importantes nas áreas de tecnologia e ciência.



**COMO DESARMAR:** Substitua o nome da pessoa pelo sinal correspondente (de acordo com a tabela abaixo), resolva a operação e aperte o botão correspondente ao resultado.

**OBSERVAÇÃO 1:** Em caso de dúvidas sobre os sinais consulte o glossário do **Apêndice I**.

**OBSERVAÇÃO 2:** As letras **V** e **F** representam respectivamente verdadeiro e falso.

NOME DA PERSONALIDADE	SINAIS
EINSTEIN	>
NEWTON	<
CURIE	==0
TESLA	!=
JOBS	!
LOVELACE	&&
VAUGHAN	

## MÓDULO: TESTE DE MESA

**DESCRIÇÃO:** Possui um display com uma letra grega, com três números abaixo do mesmo. Abaixo desta primeira parte tem também a palavra saída ao lado de um retângulo para ser inserido um valor.



**COMO DESARMAR:** Para desarmar este módulo verifique qual o símbolo aparece no display e busque o **código** associado a ele no **Apêndice III**. Após identificar o código associado faça o teste de mesa do mesmo utilizando como entrada os números abaixo do display na respectiva ordem e insira a saída no espaço especificado.

## APÊNDICE I

SINAIS	SIGNIFICADO
>	MAIOR QUE
<	MENOR QUE
==	COMPARAÇÃO
!=	DIFERENTE
!	NEGAÇÃO
&&	E
	OU

## APÊNDICE II

TRADUÇÃO	COMO DEVE SER INSERIDO
MAIOR	>
MENOR	<
IGUAL IGUAL	==
! IGUAL	!=
E	&&
OU	
F	FALSO
V	VERDADEIRO

## APÊNDICE III



SÍMBOLO	CÓDIGO
$\alpha$	<pre> public int codTriangulo(int par1, int par2, int par3) {     int a,b,c;      a = par1;     b = par2;     c = par3;      if((a &lt; b+c) &amp;&amp; (b&lt;a+c) &amp;&amp; (c &lt; a+b)) {         if((a == b)    (b == c))             return 1;         else if((a == b)    (b == c)    (a == c))             return 2;         else             return 3;     }      return 0; } </pre>
$\beta$	<pre> public int codComp(int par1, int par2, int par3) {     int a,b,c,s;      s = 0;     a = par1;     b = par2;     c = par3;      if((a != b) &amp;&amp; (c &gt; a)) {         if(a%2==0) {             for(int i=0;i&lt;c; i++) {                 s+=3;             }              return s;         }else {             for(int i=0;i&lt;c; i++) {                 s+=2;             }         }     }else {         do {             a++;         }while(a&lt;b);         s = a;         return s;     } } </pre>

Ω

```
public int codCalc(int par1, int par2, int par3) {  
    int a,b,c,s;  
  
    s = 0;  
    a = par1;  
    b = par2;  
    c = par3;  
  
    if((a > 2) && (b < 7) && (c%2 == 1)) {  
        s = (a+2)*(b-2);  
    }else if((a >= 2) || (c <= 1)) {  
        s = (a+b)/c*(c+a);  
    }else {  
        s = (a + b)%c;  
    }  
  
    return s;  
}
```