# Fase 4

## Operadores lógicos | unário | binário

Dissertativos

1. Qual a diferença entre operadores unários e binários?

**Operadores unários necessitam apenas de um valor (operando), já operadores binários necessitam de dois valores (operandos).**

2. O que é a tabela verdade?

**É uma lista das possíveis operações possíveis feitas com os valores lógicos.**

3. Escreva a tabela verdade de cada operador lógico.

**Operador ou: se uma das respostas for verdadeira o resultado será verdadeiro, operador and: o resultado será verdadeiro somente se as duas respostas forem verdadeiras.**

4. Quais os operadores aritméticos equivalentes aos lógicos?

**São os operadores de igualdade e desiguladade.**

5. Das palavras abaixo, informe os sinônimos dos operadores “e” e “ou”:

**a. Ambos é o sinônimo do operador "e".**

b. Qualquer

**c. Tanto quanto é o sinônimo do operador "ou".**

d. Apenas

6. O que é um curto circuito?

**Especifica a semântica de alguns operadores booleanos na qual o segundo argumento é apenas executado ou avaliado se o primeiro argumento não for suficiente para determinar o valor da expressão: quando o primeiro argumento de uma função "and" é avaliado como falso, o valor global deve ser falso e quando o primeiro argumento da função "or" for avaliado como verdadeiro, o valor global deve ser verdadeiro.**

7. A negação do sinal de maior é apenas mudá-lo para menor? Justifique.

**Sim, pois a negação retoma ao valor oposto do operando.**

8. Escreva a negação das sentenças abaixo, usando a forma negativa e a forma de substituição de operadores. Troque and e or quando aparecerem.

a. (Nome == ‘Artur’) and (Idade != 23)

**(Nome != ‘Artur’) or (Idade == 23)**

b. (Inicio < 5) or (Inicio > 10)

**(Inicio > 5) and (Inicio < 10)**

c. (EstadoCivil == ‘S’) and (Idade > 18) or ((Letra >= ‘A’) and (Letra <= ‘E’))

**(EstadoCivil != ‘S’) or (Idade <> 18) and ((Letra <>= ‘A’) or (Letra >= ‘E’))**

d. ! (aluno1 == ‘feliz’ or aluno2 == ‘feliz’)

**(aluno1 != ‘feliz’ and aluno2 != ‘feliz’)**

9. A negação da proposição “Todo professor de matemática usa óculos” é:

**a. Nenhum professor de matemática usa óculos**.

b. Ninguém que usa óculos é professor de matemática.

c. Todos os professores de Matemática não usam óculos.

d. Existe alguém que usa óculos e não é professor de matemática.

e. Existe algum professor de matemática que não usa óculos.

10. Escreva a negação das expressões abaixo, aplicando antônimos nos substantivos ou adjetivos.

a. Somos uma turma comunista, portanto o professor é o nosso supremo marechal e nos manda o que fazer.

**Somos uma turma capitalista, portanto o professor é o nosso infimo marechal e não nos manda o que fazer**

b. O jovem passeava tranquilamente pelo parque carregando seu violino para a suave sinfonia.

**O velho corria nervosamente pelo parque sem seu violino para a violenta sinfonia.**

c. Antes de escovar os dentes sempre usava o fio dental, mesmo assim ficaram amarelados.

**Depois de escovar os dentes nunca usava o fio dental, mesmo assim não ficaram amarelados.**

11. Com base no conceito da negação, escreva o masculino ou o feminino dos nomes.

a. Flávia

**Flávio**

b. André

**Andrea**

c. Júlio

**Júlia**

d. Sandra

**Sandro**

e. Carlos

**Carla**

f. Maria

**Mario**

g. Felipe

**Felipa**

h. Beatriz

**Beator**