

## Aula Prática 1

1. Sabendo que uma proposição é um conjunto de palavras ou símbolos que retratam um pensamento de sentido completo e que pode ser classificado como verdadeiro ou falso, determine o valor lógico das seguintes proposições:

a)  $7 < 2$

b)  $(3+2=8)'$

c)  $50 < 70 \vee 4 > -2$

d)  $\text{tg } 45^\circ = 1 \wedge \text{sen } 45^\circ = 0,5$

e)  $4 < 10 \oplus 5 < 9$

f)  $2+2=4 \rightarrow 2+3=6$

g)  $2^3=8 \leftrightarrow 2^2=4$

2. É possível resolver problemas relacionados a expressões lógicas por meio do Python. Considerando as proposições p, q e r onde  $V(p)=V$ ,  $V(q)=V$  e  $V(r)=F$ , utilize o Python para obter o valor lógico das seguintes proposições:

a)  $p+q$

b)  $p+r$

c)  $q.r$

d)  $(q.r)'$

e)  $q+r$

f)  $p'$

g)  $(p.r)'$

3. Em uma empresa, a entrada em um determinado setor é liberada após o funcionário digitar uma determinada senha. Sabendo que a senha é 705080, faça um programa em Python onde o usuário digita uma senha. Se a senha estiver correta, aparece a mensagem que a entrada está liberada. Caso contrário, a mensagem é de que a entrada não está autorizada.

4. Para a liberação de um financiamento imobiliário, uma construtora exige que a renda mensal líquida mínima seja maior ou igual a R\$ 8.500,00 e que o total de comprometimento com outros financiamentos ou empréstimos não ultrapasse 20% da renda mensal líquida. Utilizando o Python, faça um programa que informe se o

financiamento será liberado ou não com base na renda mensal líquida e no total de outros financiamentos ou empréstimos por parte do cliente.

5. Em uma determinada disciplina, para compor a nota, foram realizadas duas atividades práticas e uma prova objetiva. A primeira atividade prática corresponde a 20% da nota, a segunda atividade prática corresponde a 30% da nota e a prova objetiva corresponde a 50% da nota da disciplina. Sabendo que se o estudante obtiver nota inferior a 30 está reprovado, nota maior ou igual a 30 e menor do que 70 está em exame final e nota maior ou igual a 70 está aprovado, faça um programa em Python onde são informadas as notas obtidas nas duas atividades práticas e na prova objetiva e é informada a nota obtida na disciplina e o resultado (reprovado, em exame final ou aprovado). Considere a nota da disciplina com uma casa decimal.

6. Em uma empresa, a entrada em um determinado setor é liberada após o funcionário digitar uma determinada senha. Sabendo que uma das senhas é 705080 e que a outra senha é 999999, faça um programa em Python onde o usuário digita uma senha. Se a senha estiver correta, aparece a mensagem que a entrada está liberada. Caso contrário, a mensagem é de que a entrada não está autorizada.

7. Sabendo que  $V(p)=F$  e  $V(q)=V$ , determine o valor lógico de  $q \rightarrow p$ .

8. Sabendo que  $V(p)=F$  e  $V(q)=F$ , determine o valor lógico de  $q \leftrightarrow p$ .