

# Segunda atividade lógica matemática

nome: William Cardoso Barbosa

Curso: Ciência da Computação

1-

- a) não está frio.
- b) está frio e está chovendo.
- c) está frio ou está chovendo.
- d) só está frio se e somente se estiver chovendo
- e) se está frio, então não está chovendo.
- f) está frio ou não está chovendo.
- g) não está frio ou não está chovendo
- h) está frio se e somente se não estiver chovendo
- i) está frio e se não está chovendo, então está frio.

2-

- a) se Carlos é feliz, então Jorge é rico.
- b) Jorge é rico ou Carlos não é feliz.
- c) Carlos é feliz se e somente Jorge não for rico.
- d) se Jorge não for rico, então Carlos é feliz.
- e) Jorge é rico.
- f) Se Jorge não é rico e Carlos é feliz, então Jorge é rico.

3-

- a) Claudio fala inglês ou Claudio fala alemão.
- b) Claudio fala inglês e Claudio fala alemão.
- c) Claudio fala inglês e Claudio não fala alemão.
- d) Claudio não fala inglês e Claudio não fala alemão.
- e) Claudio fala inglês.
- f) Claudio fala inglês e Claudio fala alemão.

4-

- a) Não é verdade que João é gaúcho ou que Jaime não é paulista.
- b) Não é verdade que João não é gaúcho
- c) Não é verdade que João não é gaúcho e que Jaime não é paulista.
- d) se João é gaúcho, então Jaime não é paulista.
- e) João não é gaúcho e e somente se Jaime não for paulista.
- f) se Jaime for paulista, então João não é gaúcho.

5-

- a)  $p \wedge q$
- b)  $p \wedge \sim q$
- c)  $\sim(\sim p \vee q)$
- d)  $\sim p \wedge \sim q$
- e)  $p \vee (\sim p \vee q)$
- f)  $\sim(\sim p \vee \sim q)$

6-

- a)  $\sim p \wedge q$
- b)  $p \vee \sim q$

c)  $\sim p \wedge \sim q$

d)  $(\sim p \vee p) \wedge \sim q$

7-

a)  $(p \vee q) \wedge \sim r$

b)  $(p \wedge q) \vee \sim(p \wedge r)$

c)  $\sim(p \wedge \sim r)$

d)  $\sim(q \vee r) \wedge \sim\sim p$

8-

a)  $x = 0 \vee x > 0$

b)  $x \neq 0 \wedge y \neq 0$

c)  $x > 1 \vee x + y = 0$

d)  $(x < y \wedge z = 0)$

9-

a)  $(x + y = 0 \wedge z > 0) \vee z = 0$

b)  $x = 0 \wedge (y + z > x) \vee z = 0$

c)  $x \neq 0 \vee (x = 0 \wedge y < 0)$

d)  $(x = y \wedge z = t) \vee (x < y \wedge z = 0)$

10-

a)  $x > 0 \rightarrow y = 2$

b)  $x + y = 2 \rightarrow z > 0$

c)  $(x = 1 \vee z = 2) \rightarrow y > 1$

d)  $z > 5 \rightarrow x \neq 1 \wedge x \neq 2$

e)  $x \neq y \rightarrow (x + z > 5) \wedge (y + z < 5)$

f)  $(x + y > z) \wedge (z = 1) \rightarrow (x + y > 1)$

g)  $x < 2 \rightarrow x = 1 \vee x = 0$

h)  $(y = 4) \wedge (x < y \rightarrow x < 5)$

11 -

a)  $(x > 5) \wedge (x < 7 \vee x \neq 6)$

b)  $(x < 5 \wedge x > 3) \rightarrow x = 4$

c)  $(x > 1 \vee x < 1) \wedge x > 0$

12-

a) F

b) V

c) F

d) V

e) F

f) F

g) F

13-

a) F

b) V

c) V

d) F

e) V

f) V

g) F

h) F

- i) V
- j) F
- k) V

14 -

- a) F
- b) V
- c) V
- d) V
- e) V
- f) F
- g) V
- h) V

15-

- a) V
- b) F
- c) F
- d) F
- e) V
- f) F
- h) F
- i) F
- j) F

16-

- a) V

b) F

c) V

d) V

e) V

f) V

g) F

h) V

17-

a) F

b) F

c) V

d) V

e) V

f) F

g) V

18-

a) V

b) V

c) F

d) V

e) F

f) V

19-

a)  $V(p) = V$  ou  $F$

- b)  $V(p) = F$
- c)  $V(p) = V$
- d)  $V(p) = V$  ou  $F$
- e)  $V(p) = F$
- f)  $V(p) = F$

20-

- a)  $V(p) = F$  e  $V(q) = V$  ou  $F$
- b)  $v(p) = V$  e  $v(q) = F$
- c)  $v(p) = V$  e  $v(q) = V$
- d)  $v(p) = V$  e  $v(q) = V$
- e)  $v(p) = F$  e  $v(q) = V$