

1. a)  $P(0) = \text{true}$

b)  $P(4) = \text{true}$

c)  $P(6) = \text{false}$

2. a) true b) false c) false d) true

3. a) true b) false c) false d) false

4. a)  $x = 0$  b)  $x = 1$  c)  $x = 1$

5. a) true d) false

b) true e) true

c) false f) false

6. a) true d) true g) false

b) true e) false

c) false f) true

7. a) true c) false

b) true d) true

8. a) true c) true

b) true d) false

## Lista 2

2. a) D: todos brasileiros?

$P(x)$ :  $x$  é técnico da seleção

$\forall(x) P(x)$

b) D: {brasileiros, finlandeses}

$P(x)$ : viram a neve

$\exists x P(x) \wedge \forall y Q(y)$

c) D: {humanos}

$p(x)$ :  $x$  é do hemisfério sul

$q(x)$ :  $x$  é do hemisfério Norte

$\forall x ((p(x) \vee q(x)) \wedge (\neg(p(x) \wedge q(x))))$

d) D: {ser humano}

$p(x)$ : mora na lua

$\exists x p(x)$

e) D: {pessoas}

$p(x)$ : não arrinca

$q(x)$ : não petisca

$\exists x p(x) \rightarrow q(x)$

3. a) Todo  $x$  é par

b) Para todo  $x$  vai existir um  $y$  que será igual  $x+1$

c) Para todo  $x$  e para todo  $y$ , existe um  $z$  que será dado por  $x+y$ .

d) não sei

e) Para todo  $y$  há um  $x$  que  $x = 2y$



5. a) D: {estudantes da minha escola}

$N(x)$ :  $x$  visitou Dakota do Norte

Existe alguém da minha escola que visitou Dakota do Norte.

b) Todos os estudantes da minha escola visitaram Dakota do Norte.

c) Não existe algum estudante da minha escola que tenha visitado Dakota do Norte.

d) Existe algum estudante da minha escola que não visitou Dakota do Norte

e) Nem todo estudante da minha escola visitou Dakota do Norte.

f) Todos os estudantes da minha escola visitaram Dakota do Norte.

6) D: {todas as pessoas}

$C(x)$  " $x$  é um comediante"

$F(x)$  " $x$  é divertido"

a) Todas as pessoas que não comediantes também são divertidas.

b) todas as pessoas são comediantes e também são divertidas.

c) Existe alguém que se for comediante será divertido

d) Existe alguém que é comediante e divertido.

7. a) true

d) false

b) true

e) true

c) false

f) false

8.