TP 3:

1-

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Oración | Individuo | Propiedad | Parámetro | Valor x | Dominio |
| A | La tierra | Es un planeta | P(x) = es un planeta | t | Astros |
| B | Jorge | Está cansado | C(x) = x está cansado | j | Personas |
| C | Paula | canta | C(x) = x canta | p | Personas |
| D | El chingolo | Es un pájaro | P(x) = x es un pájaro | c | Pájaros |
| E | Argentina | Es un país | P(x) = x es un país | a | Países |
| F | Argentina | Es un equipo de fútbol | E(x) = x es un equipo de fútbol | a | Equipos de fútbol |
| G | El triángulo | Es una figura geométrica | F(x) = x es una figura geométrica | t | Figuras geométricas |

1.4

a) t = La tierra

b) j = Jorge

c) p = Paula

d) c = El chingolo

e) a = Argentina

f) a = Argentina

g) t = El triángulo

1.3

a) P(t)

b) C(j)

c) C(p)

d) P(c)

e) P(a)

f) E(a)

g) F(g)

2-

2.1

a)

p = Pablo

d = Dario

b)

a = Argentina

i = Islandia

c)

m = María

c = Catalina

d)

p = Pedro

c = Catalina

e)

c = Catalina

f = Felipe

2.2

a) es hermano de

b) juega contra

c) es madre de

d) es padre de

e) es hermana de

2.3

a)

H(x, y) = x es hermano de y

b)

J(x, y) = x juega contra Islandia

c)

M(x, y) = x es madre de y

d)

P(x, y) = x es padre de y

e)

H(x, y) = x es hermana de y

2.4

a)

p = Pablo

d = Dario

x = p

y = d

b)

a = Argentina

i = Islandia

x = a

y = i

c)

m = María

c = Catalina

x = m

y = c

d)

p = Pedro

c = Catalina

x = p

y = c

e)

c = Catalina

f = Felipe

x = c

y = f

2.5

A)

Dominio x: personas

Dominio y: personas

B)

Dominio x: Países

Dominio y: Países

C)

Dominio x: personas

Dominio y: personas

D)

Dominio x: personas

Dominio y: personas

E)

Dominio x: personas

Dominio y: personas

2.3

a)

H(x, y) = x es hermano de y

H(p, d)

b)

J(x, y) = x juega contra Islandia

J(a, i)

c)

M(x, y) = x es madre de y

M(m, c)

d)

P(x, y) = x es padre de y

P(p, c)

e)

H(x, y) = x es hermana de y

H(c,p)

3.

a. V

b. f

c. v

d. f

4.

a)

• E(x) = x estudia programación y lógica

• U(x) = x pertenece a una comisión determinada

• Q(x) = x asiste a la Universidad Nacional de Quilmes

• P(x) = x tiene un profesor designado

b) Debido a que solamente posee un dominio, no se le pueden aplicar relaciones, pero si se crea otro dominio, se le podrían asignar:

Dominio y: Los docentes de EPyL

• R(x, y) = x deben respetar a y

• A(y, x) = y educan a x

• S(y, x) = y pueden enseñarles a x mediante clases sincrónicas o asincrónicas

5.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| X vence a Y | Piedra | Papel | Tijera | Lagarto | Spock |
| Piedra |  | x |  |  | x |
| Papel |  |  | x | x |  |
| Tijera | x |  |  |  | x |
| Lagarto | x |  | x |  |  |
| Spock |  | x |  | x |  |

6.

a)

j = Juan

p = Pablo

r = Rocío

IG(j)

IG(p)

IG(r)

b)

r = River

b = Boca

i = Independiente

g = Racing

JuegaContra(r, b)

JuegaContra(i, g)

JuegaContra(b, i)

c)

j = Juan

c = Carlos

p = Pedro

s = Sandro

l = Leandro

a = Armando

t = Boca

r = River

i = Independiente

JugadorDe(j, t)

JugadorDe(c, r)

JugadorDe(p, i)

Suplente(t, s)

Suplente(r, l)

Suplente(i, a)

7

1. Dominio x: personas  
   c = Catalina  
   P(x) = x disfruta de correr  
   P(c)
2. Dominio x: personas  
   m = Mario  
   J(x) = x adora las monedas  
   J(m)
3. Dominio x: provincias  
   b = Buenos aires  
   P(x) = x es una provincia  
   J(x) = x está altamente poblada  
   P(b) ∧ J(b)
4. Dominio x: colores  
   P(x) = está pintada de x

r = Rojo  
a = Azul  
P(r) ∨ P(a)

1. Dominio x: animales

r = Rin Tin Tin  
F(x) = x es un bulldog

¬F(r)

1. Dominio x: personas  
   m = María  
   l = Luis  
   A(x, y) = x es amigo de x  
   A(m, l)
2. Dominio x: sistemas operativos  
   Dominio y: Licencias  
   l = Linux  
   f = FreeBSD  
   g = GPL  
   b = BSD  
   F(x, y) = x utiliza licencia y  
   F(l, g) ∧ F(f, b)
3. Dominio x: Sistemas operativos  
   Dominio y: núcleos   
   u = Ubuntu  
   l = Linux  
   i = illumos

F(x, y) = x utiliza y

¬F(u, i) ∧ F(u, l)

1. Dominio x: personas  
   b = Bill Gates  
   s = Steve Jobs  
   l = Larry Ellison  
   F(x) = x es un gran empresario del software  
   F(b) ∧ F(s) ∧ F(l)
2. Dominio x, y: números  
   a = a  
   b = b  
   c = c  
   F(x, y) = x es más grande que y  
   F(a, b) ∧ F(a, c)
3. Dominio x, y: números  
   a = a  
   b = b  
   c = c  
   F(x, y) = x es mayor que y  
   P(x, y) = x es menor que y  
   F(a, b) ∧ P(a, c)
4. Dominio x: personas  
   F(x) = x tiene mucho sueño  
   Vx . F(x)
5. Dominio x, y: personas  
   p = Pedro  
   F(x, y) = x confía en y  
   3x. F(x, p)
6. Dominio x, y: personas  
   m = Messi  
   F(x, y) = x hace jugar a y  
   Vy. F(m, y)
7. Dominio x, y: personas  
   l = Luis  
   F(x, y) = x quiere a y  
   E/y. F(l, y)
8. Dominio x, y: personas  
   F(x, y) = x quiera a y  
   3x Vy . F(x, y)
9. Dominio x, y: personas  
   F(x , y) = x quiere a y  
   Vx 3y . F(x, y)

8.

a)

M(pi) y M(t) y B(pa)

b)

Vx.M(x) -> G(x, pa)

c)

Ex.G(x, pi)

d)

I(x, y) -> P(x, y)

e)

Vy.G(x, y)

f)

G(pa, pi) y G(t, pa)

9.

a) Vx.P(x)

b) Ex.P(x)

c) E/x.P(x)

10.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | X es un planeta | X es un satélite | X es una estrella |
| Hermes | x |  |  |
| Afrodita | x |  |  |
| Gaia | x |  |  |
| Ares | x |  |  |
| Selene |  | x |  |
| Timor |  | x |  |
| Metus |  | x |  |
| Apolo |  |  | x |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| X orbita y | Hermes | Afrodita | Gaia | Ares | Selene | Timor | Metus | Apolo |
| Hermes |  |  |  |  |  |  |  | x |
| Afrodita |  |  |  |  |  |  |  | x |
| Gaia |  |  |  |  |  |  |  | x |
| Ares |  |  |  |  |  |  |  | x |
| Selene |  |  | x |  |  |  |  |  |
| Timor |  |  |  | X |  |  |  |  |
| Metus |  |  |  | x |  |  |  |  |
| Apolo |  |  |  |  |  |  |  |  |