

Hoja de trabajo # 4 Javier Lopez — Jorge Guerrero

Ejercicio #1

Las definiciones 1 y 4 $\in 2^n$

Ejercicio #2

- 1) $\lambda x \in X. x = (x, x * 5) | x \in X / x > 0$
 $x \in X. y \in N | \exists x = y * 5$
- 2) $\lambda x \in X. x = (x, x * 5) | x \in X / x > 0 \cap (x, x * 4) | x \in X / x > 0$
- 3) $\lambda x \in X. x = (x, x/x, x/1) | x \in X. xXn/n = 1, x$
- 4) $\lambda x \in X. x = (x, x * 15) | x \in X / x > 0$
- 5) $\lambda x \in X. x = (x, x \subseteq n) | x \in X. X = 42/n = NXNX...NXN_{42}$
 $(x \in X. n \in N | \exists x = 42 = \sum N_y) / 0 \leq N \leq 42 \wedge y \geq 0$

Ejercicio #3

- $\lambda x \in X. x = ((y, z, x) | x \in X. X \subseteq N(50) \times N(50) \times$
 $N_{50}) / i = 4 \wedge n \leq 50$
 $(x \in X. a \wedge b \in N | \exists x = y * z \wedge i = 4 / ya = 0$
 $\wedge zb = 0 / i = 2 \wedge y \neq z \wedge n \leq 50)$

Ejercicio #4

- 1) $\lambda x \in X. x = ((x, y) | x \in X)$
 $(x \in X. y \in N | \exists y = x + x)$
- 2) $N - > B$
 $DivisibleEntre5(n) (1 | n5 = 0$
 $(0 | n5 \neq 0$
 $(not(DivisibleEntre5(n)) | n5 > 0$
- 3) $f(x) \wedge g(x) \in R^{(+)}$
- 4) $(x \in X. y \in R^{(+)} \wedge z \in R^{(+)} | \exists y = g(z)) \wedge z = f(x)$

Ejercicio #5

- 1) *surjectiva*
- 2) *injectiva* / $x \neq 1 + (1 * n) | n \in N$
- 3) *biyectiva*
- 4) *biyectiva*

Ejercicio #6

- 1) $\lambda x \in X. x = (x_1, x_2) | X = N \times N / x > 0$
- 2) $\lambda x \in X. x = (x, z) | x \in X / x > 0$
 $x \in X. y \in N. z \in N | \exists z = 1 + (y * 2) / z > 1 \wedge y \geq 0$
- 3) $\lambda x \in X \wedge y \in Y. x = (x, y) | X \in N \wedge Y \in Z$
- 4) $\lambda x \in B. x = (((x(1), y(1))(x(2), y(2))(x(3), y(3)))) | \exists B(1$
 $\times B(2) / (0, 0)) / B = (0, 0), (1, 1), (0, 1), (1, 0)$