

Práctico 7

module Practico7 where
import Naturales

EJERCICIO 1

suma:: N -> N -> N
suma Z Z = Z
suma a Z = a
suma Z b = b
suma (S a) b = S (suma a b)

suma:: N -> N -> N
suma Z Z = Z
suma (S a) Z = (S a)
suma Z (S b) = (S b)
suma (S a) b = S (suma a b)

EJERCICIO 2

or:: Bool -> Bool -> Bool
or False False = False
or False True = True
or True False = True
or True True = True

EJERCICIO 3

igual:: N -> N -> Bool
igual Z Z = True
igual a Z = False
igual Z a = False
igual (S a) (S b) = igual a b

EJERCICIO 4

menor:: N -> N -> Bool
menor Z Z = False
menor a Z = False
menor Z a = True
menor (S a) (S b) = menor a b

EJERCICIO 5

menor:: N -> N -> Bool
menor Z Z = True
menor a Z = False
menor Z a = True
menor (S a) (S b) = menor a b

EJERCICIO 6

mayor:: N -> N -> Bool
mayor Z Z = True
mayor a Z = True
mayor Z a = False
mayor (S a) (S b) = mayor a b

EJERCICIO 7

distintos:: N -> N -> Bool
distintos Z Z = False
distintos a Z = True
distintos Z a = True
distintos (S a) (S b) = distintos a b

EJERCICIO 8

producto :: N -> N -> N
producto Z Z = Z
producto a Z = Z
producto Z b = Z
producto (S a) b = suma (producto a b) b

EJERCICIO 9

max :: N -> N -> N
max Z Z = Z
max a Z = a
max Z b = b
max (S a) (S b) = S (max a b)

EJERCICIO 10

sumahasta :: N -> N
sumahasta Z = 0
sumahasta (S a) = suma (sumahasta a) (S a)

EJERCICIO 11

potencia :: N -> N -> N
potencia Z Z = Z
potencia Z a = Z
potencia a Z = (S Z)
potencia a (S b) = producto (potencia a b) a

EJERCICIO 12

resta :: N -> N -> N
resta Z Z = Z
resta Z b = Z
resta a Z = a
resta (S a) (S b) = resta a b

EJERCICIO 13

par::N -> Bool
par Z = True
par (S Z) = impar n

espar::N -> Bool
espar Z = True
espar (S Z) = False
espar S(S a) = espar a

EJERCICIO 14

impar::N -> Bool
impar Z = False
impar (S Z) = par n

esimpar::N -> Bool
esimpar Z = False
esimpar (S Z) = True
esimpar S(S a) = esimpar a

IMPORTANTE:

suma (S a) b = S (suma a b)
igual (S a) (S b) = igual a b
menor (S a) (S b) = menor a b
mayor (S a) (S b) = mayor a b
distintos (S a) (S b) = distintos a b
producto (S a) b = suma (producto a b) b
max (S a) (S b) = S (max a b)
sumahasta (S a) = suma (sumahasta a) (S a)
potencia a (S b) = producto (potencia a b) a