

Taller Práctico Haskell

Módulo

- Debe encontrar el orden del entero 8 módulo 13, que se define como:

$$\text{ord}(8) = \min(t : 8t \equiv 1 \pmod{13})$$

es decir, debe encontrar el entero t más pequeño que satisfaga la congruencia:

$$8t \equiv 1 \pmod{13}$$

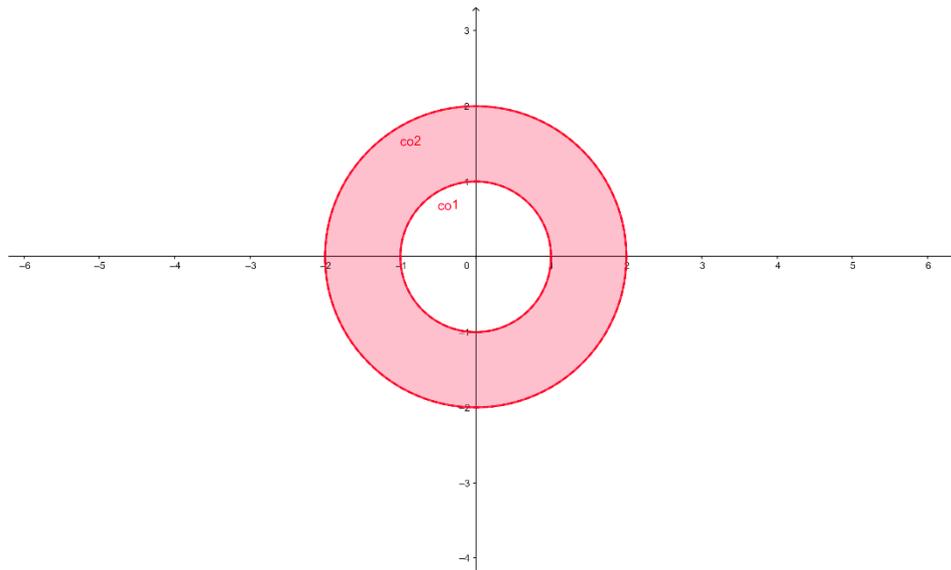
teniendo en cuenta que $t \in \{1, 2, 3, \dots, 13\}$

Funciones y Listas

- Definir la función `areaDeCoronaCircular` tal que `areaDeCoronaCircular r1 r2` es el área de una corona circular de radio interior $r1$ y radio exterior $r2$.

Pista:

`areaDeCoronaCircular 1 2 == 9.42477796076938`



- Implemente una función la cual tiene como argumento de entrada un valor numérico n , dicha función calculará la siguiente recurrencia:

$$0 * 1 + 2 * 3 + 4 * 5 + 6 * 7 + \dots + (n - 1) * n$$

Su función debe retornar una lista que contenga la solución de la recurrencia desde n hasta 0, ordenado desde el último valor hasta el primero.

Pista:

$$n = 5 \rightarrow [50, 10, 6, 2, 0, 0]$$

$$n = 10 \rightarrow [3610, 3600, 400, 392, 56, 50, 10, 6, 2, 0, 0]$$

- Definir la función palíndroma que dada una lista se verifica si sus elementos cumplen con la definición de un palíndromo.

Pista:

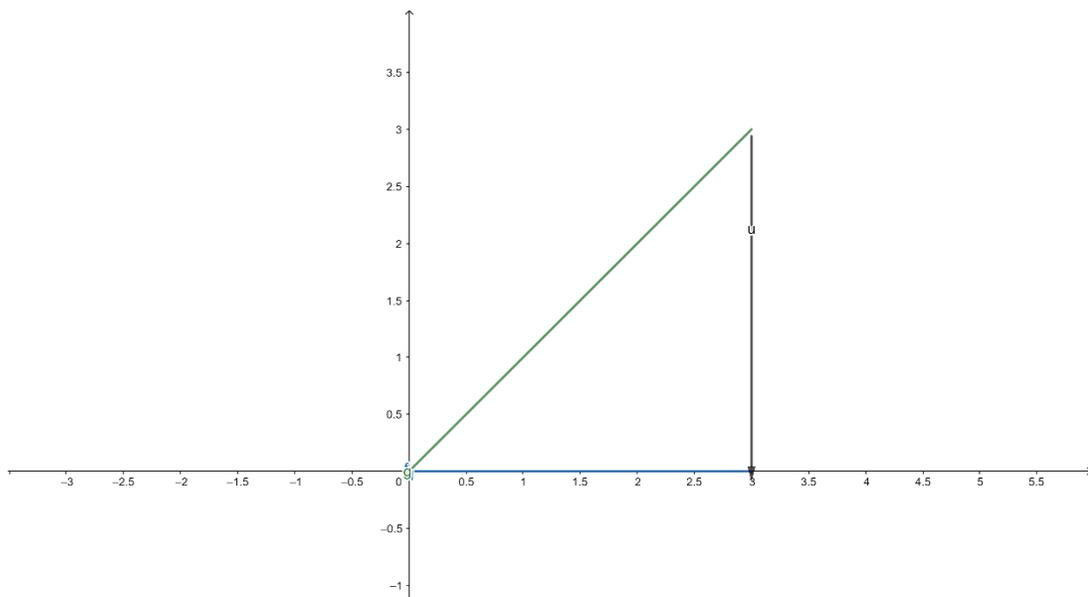
Es lo mismo leer la lista de izquierda a derecha que de derecha a izquierda.

palíndroma [3 ,2 ,5 ,2 ,3] == True

- Las longitudes de los lados de un triángulo no pueden ser cualesquiera. Para que pueda construirse el triángulo, tiene que cumplirse la propiedad triangular; es decir, longitud de cada lado tiene que ser menor que la suma de los otros dos lados. Definir la función triangular tal que (triangular a b c) se verifica si a, b y c cumplen la propiedad triangular.

Pista:

Triangular 3 4 5 == True



Recursión y Comprensión

- Definir por recursión la función potencia :: Integer -> Integer -> Integer tal que potencia x n es x elevado al número entero n.

Pista:

potencia 2 3 == 8

- Definir, por comprensión, la función sumaDigitosCadena :: String -> Int tal que sumaDigitosCadena x es la suma de los dígitos de la cadena x.

Pista:

sumaDigitosCadena "SE 2431 X" == 10

Usar las funciones isDigit y digitToInt

