

31 de octubre de 2011

Apellidos: Nombre:

INSTRUCCIONES

- Resuelve el examen en un archivo que tenga por nombre `laboratorio-DNI-NOMBRE.hs`, sustituyendo DNI por tu número de dni o pasaporte y NOMBRE por tus apellidos y nombre (separados por guiones).
- Escribe también lo siguiente en las primeras líneas de ese archivo: dni, apellidos y nombre, nombre del ordenador desde el que estás realizando el examen.

Ejercicio 1

Los *números de Catalan* forman una secuencia de números naturales que aparece en varios problemas de conteo que habitualmente son recursivos. Se pueden calcular mediante la siguiente expresión:

$$C_n = \binom{2n}{n} - \binom{2n}{n-1}$$

para cada $n \geq 1$ (recuérdese que $\binom{x}{y} = \frac{x!}{y!(x-y)!}$).

Definir una función `númeroCatalan` que recibe un número $n \geq 1$ y devuelve el número C_n . **Se debe** utilizar la cláusula *where* de manera adecuada para evitar repetir cálculos y para descomponer la fórmula en expresiones simples.

Ejercicio 2

Definir una función `contarImpares` que recibe una lista de números enteros y devuelve la cantidad de elementos de la lista que son impares.