

22 de noviembre 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.

NOTA: en este examen es **obligatorio** especificar, de la forma más general posible, el tipo de la *función solicitada*. Para las demás funciones que se definan no es necesario.

Una matriz de números reales no negativos se dice que es impar-estocástica si cada una de sus filas impares suma 1. En este examen representaremos las matrices como listas de sus filas, siendo estas listas de sus elementos.

Problema: dada una matriz de números reales no negativos, determinar si esa matriz es o no impar-estocástica. Por ejemplo, dadas las listas

`[[1, 0, 0, 0], [0.5, 0, 0.5, 0], [0.25, 0.25, 0.25, 0.25]]` y
`[[1, 0, 0, 0], [0, 0, 0, 0], [0.25, 0.25, 0.25, 0.25]]` se debe obtener **True**, porque representan matrices impar-estocásticas, y dada la lista
`[[1, 0, 0, 0], [0.5, 0, 0.5, 0], [0.25, 0.25, 0, 0.25]]` se debe obtener **False** porque representa una matriz que no es impar-estocástica.

Ejercicio 1

Resolver el problema utilizando funciones recursivas.

Ejercicio 2

Resolver el problema utilizando listas por comprensión.

Ejercicio 3

Resolver el problema utilizando funciones de procesamiento de listas (**map**, **filter**, **foldl**, ...)