Trabajo PD 2021-22  
Aplicación de algoritmos en Haskell

Realizado por:

Álvaro Maya Cano - alvmaycan  
 Félix González Marín - felgonmar

# Índice

## Problemas a resolver

## Código

## Librerias

## Utilización

## Problemas encontrados

# Problemas a resolver

Para este proyecto hemos decido realizar 2 problemas típicos en el ámbito de la inteligencia artificial, resolviendo cada uno con una implementación de algoritmo ya conocidos por otras asignaturas.

El primero de estos problemas será el problema de la mochila, que resolveremos implementando un algoritmo de enfriamiento simulado. El problema de la mochila consiste en meter todos los objetos posibles con un determinado peso y valor para cada uno de ellos, sin pasarnos de un peso total máximo. Para ello, consideraremos que la mejor distribución de objetos será la que posea un valor máximo sin pasarse del peso total disponible.

Este problema lo resolveremos mediante un algoritmo de enfriamiento simulado en el que damos por parámetros una temperatura

El segundo problema escogido es el problema de las n reinas. En este problema, dispondremos de un tablero NxN en el que deberemos posicionar N reinas, de tal manera que, éstas no coincidan vertical, horizontal ni diagonalmente.

Para este problema usaremos una implementación de algoritmo genético en el que se implementará creando un tablero ([[Int]]) binario que se creara de manera aleatoria. En este tablero los 1 representarán a las reinas y los 0 a los huecos. Si este tablero cumpliese con los requisitos del problema, se daría por valida la solución, pero si no es el caso, este mutaría (cambiando los 1 de lugar) y se comprobaría de nuevo, ya que si no fuese correcto se haría otra mutación mejorada.

# Código

# Librerias

- Random

- Data.List

# Utilización

Para usar nuestros programas, invocaremos mediante la consola de comando, esta

# Problemas encontrados

Problemas con Random: Hemos tenido varios problemas con la clase Random , en concreto para crear los gen, ya que teníamos que pasar los datos a IO.

Problemas de bucles y datos: Se nota que haskell no está hecho para trabajar con datos que puedan cambiar como hemos comentado previamente.