



Universidad Simón Bolívar
Departamento de Computación y Tecnología de la Información
CI5437 - Inteligencia Artificial I
Prof. Carlos Infante

Proyecto 3

Javier Medina 12-10400
Maria Gabriela Hernandez 15-10696

Caracas, Julio 2021

Implementación:

Se implementó el código en python 3 para realizar todas las actividades del proyecto. El repositorio se divide en:

- *glucose-syrup-4.1*: Contiene los archivos de glucose para correr el SAT Solver.
- *ics*: En esta carpeta se encuentran los resultados del proyecto.
- *test*: En esta carpeta se encuentran los archivos .json del proyecto
- *cnf.py*: En este archivo se encuentran las respectivas funciones para traducir un archivo .json a un archivo .cnf, respetando las cláusulas preestablecidas.
- *glucose.py*: En este archivo se hace el llamado a glucose para transformar el archivo .cnf a un archivo .txt
- *ics_transform.py*: En este archivo se transforma el resultado de glucose por un archivo .ics.
- *main.py*: El main del proyecto completo.

Instrucciones para correr:

Primero, se debe crear un entorno virtual para python 3. Luego, se debe ejecutar el comando: ***pip install ics***.

Luego, debe dirigirse a la carpeta de *glucose-syrup-4.1/simp*, y ejecutar el comando ***make rs***.

Finalmente, puede correr el proyecto desde la raíz ejecutando: ***python3 main.py file.json***.

file.json puede ser sustituido por:

Casos fáciles: easy01.json, easy02.json, easy03.json.

Casos difíciles: hard01.json, hard02.json, hard03.json.

Resultados:

Los algoritmos fueron ejecutados en una laptop con procesador I7-9750H y 16GB de Memoria RAM.

En todos los casos se logró obtener el calendario correspondiente, excepto en el último que tardó más de 10 minutos en generar una respuesta en formato .ics.

Podemos observar también que los archivos que parecen casos fáciles, pueden generar hasta 29.000 cláusulas para resolver un torneo con 4 participantes (como es el caso de easy03.json). Sin embargo, la transformación a .ics utilizando el miniSat de glucose tarda pocos segundos.

Podemos observar que a medida que se aumenta el rango de fechas y la cantidad de torneos juegos que se realizan, la ejecución tarda más, ya que genera más literales y cláusulas para ser procesadas.