

FICHA DE PROYECTO UV

FONDO CONICYT

FONDECYT - INICIACIÓN



Universidad
de Valparaíso
CHILE

Vicerrectoría de Investigación
e Innovación



CONICYT
Ministerio de
Educación

Gobierno de Chile

TÍTULO DEL PROYECTO

COMBINATORICS AND GRAPH THEORY IN STATISTICAL PHYSICS AND
THEORETICAL COMPUTER SCIENCE



CÓDIGO

11170931



INVESTIGADORA
RESPONSABLE

Andrea Patricia
Jimenez Ramirez



MONTO (M\$)

48.840

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

En este proyecto se presentan varios problemas relacionados a tres líneas de investigación. (1) El modelo de Ising proporciona una excelente ilustración de la interacción entre combinatoria, teoría de grafos y física-estadística. En este proyecto estudiamos el modelo de Ising antiferromagnético en triangulaciones. (2) Un célebre resultado en la intersección de la combinatoria y la física-estadística afirma que la función de partición de dímero de un grafo incrustado en una superficie orientable de género g es una combinación lineal de 2 elevado a $2g$ Pfaffians de matrices de Kasteleyn. En este proyecto investigamos la anulación asintótica de Pfaffians. (3) Menores, menores topológicos y ancho de árbol son nociones clásicas que aparecen, por ejemplo, en la caracterización seminal de grafos planos de Kuratowski y en el célebre Teorema de Menores de Robertson y Seymour. El problema del menor es determinar para los grafos G y H , si H es un menor de G . En este proyecto, estudiamos la complejidad computacional del problema del menor, y otros problemas relacionados, con la restricción de que H es una grilla y G es un grafo plano.



DURACIÓN

36 meses

FECHA DE INICIO

01-11-2017

FECHA DE TÉRMINO

01-11-2020



FACULTAD

Ingeniería



DISCIPLINA OCDE

Matemáticas
Aplicadas



info.vrii@uv.cl

[HTTPS://INVESTIGACION.UV.CL/](https://investigacion.uv.cl/)