

Tabla de Contenido

1. Introducción	1
1.1. Motivación	2
1.2. Objetivos	4
1.3. Metodología y resolución	5
1.4. Contenido de la memoria	6
2. Antecedentes	7
2.1. Paralelización en GPU	7
2.2. Arquitectura de CUDA	8
2.3. Modelo de memoria de CUDA	9
2.4. Reducción en GPU	10
3. Análisis del software	12
3.1. El pipeline de ALrCE	12
3.2. Diseño de MHAOV	13
3.3. Diseño de GCE	16
3.4. Comparación de MHAOV vs GCE	16
4. Diseño	19
4.1. Ejecución de código de CUDA usando python	19
4.2. Paralelización de MHAOV	19
4.3. Promediado de subarmónicos	20
5. Implementación	22
5.1. Preparación de los datos en python	22
5.2. Paralelización	25
5.3. Promediado de subarmónicos	29
6. Resultados	31
6.1. Validación de GMHAOV	31
6.2. Efecto del promediado de subarmónicos	32
6.2.1. Promediado de subarmónicos (PS)	32
6.2.1.1. RR Lyrae	32
6.2.1.2. Binarias eclipsantes	33
6.2.2. Efecto del promediado de armónicos (PA)	34
6.2.2.1. RR Lyrae	34
6.2.2.2. Binarias Eclipsantes	34
6.3. Comparación de rendimiento	35

7. Análisis y conclusión	41
7.1. Análisis de los resultados	41
7.2. Conclusión y trabajo futuro	41
Bibliografía	43