

Índice General

Resumen	III
Abstract	V
Resum	VII
Agradecimientos	IX
Abreviaturas y siglas	XVII
1 Planteamiento y ámbito del trabajo	1
1.1 Contexto y objetivo de la tesis	1
1.2 Los problemas agrícolas del Río São Francisco	5
1.3 Estado del arte	6
1.4 Aportaciones de la tesis	13
1.5 Estructura de la memoria	14
2 Herramientas computacionales	17
2.1 Introducción	17
2.2 Herramientas de hardware	18
2.3 Herramientas de software	19
2.4 Métricas de rendimiento utilizadas	21
3 Representación del relieve	25
3.1 Introducción	25
3.2 Modelado matemático de representación del relieve	26
3.3 Modelo computacional de representación del relieve	30
3.4 Resultados experimentales	38

3.5	Conclusiones	42
4	Evaluación de polinomios matriciales	45
4.1	Introducción	46
4.2	Un algoritmo sencillo para evaluar polinomios matriciales	47
4.3	Resultados de la evaluación de polinomios matriciales	51
4.4	Un algoritmo paralelo eficiente	54
4.5	Resultados de la evaluación utilizando <i>encajonamiento</i>	60
4.6	Conclusiones	62
5	Variables meteorológicas del clima	65
5.1	Introducción	66
5.2	Representación de variables meteorológicas del clima	67
5.3	Análisis de rendimiento y optimización	73
5.4	Resultados experimentales	76
5.5	Conclusiones	84
6	Modelado de ríos	87
6.1	Introducción	87
6.2	Modelo matemático hídrico de ríos	89
6.3	Modelo computacional hídrico de ríos	94
6.4	Resultados experimentales	97
6.5	Conclusiones	100
7	Autooptimización de aplicaciones	103
7.1	Introducción	104
7.2	Sistema de autooptimización propuesto	106
7.3	Aplicación de la metodología	108
7.4	Resultados experimentales	113
7.5	Conclusiones	124
8	Conclusiones	125
8.1	Conclusiones y resultados	125
8.2	Publicaciones generadas en el marco de la tesis	128
8.3	Trabajos futuros	131
	Bibliografía	133
A	Librería AUTO	145
A.1	Rutinas de la Librería AUTO	146