

# Índice de contenidos

Índice de símbolos	v
Índice de contenidos	vii
Índice de figuras	ix
Índice de tablas	xi
Resumen	xiii
Abstract	xv
<b>1. Introducción</b>	<b>1</b>
1.1. Motivación . . . . .	1
1.2. Abordaje del modelado . . . . .	2
1.3. Objetivos y estructura de trabajo . . . . .	9
<b>2. Estrategia de resolución mediante acoplamiento de códigos</b>	<b>11</b>
2.1. Paradigma maestro-esclavo . . . . .	11
2.2. Modelos de comunicación . . . . .	12
2.3. Códigos maestros utilizados . . . . .	14
2.4. Arquitectura de acoplamiento montada en código <i>esclavo</i> comunicado por paso de mensajes . . . . .	15
<b>3. Ejemplos de aplicación</b>	<b>21</b>
3.1. Fluidodinámica en una fuente fría de neutrones . . . . .	21
3.2. Análisis del segundo sistema de parada de un reactor de investigación .	31
3.3. Resolución de redes hidráulicas de múltiples componentes . . . . .	44
3.4. Extensión a problemas acoplados en modelos de núcleo . . . . .	50
<b>4. Conclusiones</b>	<b>65</b>
4.1. Logros alcanzados . . . . .	65
4.2. Trabajos futuros . . . . .	67

---

<b>A. Descripción del código maestro Coupling</b>	<b>69</b>
A.1. Modelado de problemas acoplados . . . . .	69
A.2. Metodología de resolución . . . . .	70
A.3. Ejemplo de uso . . . . .	71
<b>B. Descripción del código maestro Newton</b>	<b>75</b>
B.1. Principales características . . . . .	75
B.2. Modelado de problemas acoplados . . . . .	78
B.3. Metodología de resolución . . . . .	79
B.4. Ejemplo de uso . . . . .	81
<b>C. Acoplamiento de Par-GPFEP</b>	<b>83</b>
C.1. Implementación de la arquitectura de acoplamiento en <b>Par-GPFEP</b> .	83
C.2. El programa <b>genbco</b> . . . . .	84
C.3. Ejemplo de uso de <b>Par-GPFEP</b> en forma acoplada . . . . .	85
<b>Bibliografía</b>	<b>87</b>
<b>Publicaciones asociadas</b>	<b>91</b>
<b>Agradecimientos</b>	<b>93</b>