

## ÍNDICE

<b>Capítulo 1: Introducción</b> .....	<b>1</b>
1.1. Antecedentes .....	3
1.1.1. Los sensores en el aula .....	10
1.2. Proceso de diseño .....	12
1.2.1. Metodología de diseño .....	13
1.2.2. Diseños realizados .....	13
1.3. Objetivos de la Tesis .....	14
1.4. Estructura de la Tesis .....	15
<b>Capítulo 2: Publicaciones</b> .....	<b>19</b>
2.1. Cómo visualizar las oscilaciones forzadas en tu Smartphone .....	21
2.2. El <i>smartphone</i> como barómetro en experimentos de Física .....	37
2.3. Demonstration of the parallel-axis theorem through the Smartphone .....	53
2.4. Dynamics of a yoyo using a smartphone gyroscope sensor .....	63
2.5. Characterization of linear light sources with the smartphone's ambient light sensor .....	79
<b>Capítulo 3: Discusión general de los resultados</b> .....	<b>89</b>
3.1. Aportaciones realizadas .....	91
3.2. Evaluación de los resultados .....	93
<b>Capítulo 4: Conclusiones</b> .....	<b>95</b>
4.1. Cumplimiento de los objetivos .....	97
4.2. Aportaciones realizadas .....	98
4.3. Líneas de investigación futuras .....	98
<b>Bibliografía general</b> .....	<b>101</b>
<b>Apéndice: Encuesta de disponibilidad de sensores</b> .....	<b>113</b>