

Tabla de Contenido

1. Introducción	1
1.1. Problema Abordado	2
1.2. Hipótesis	4
1.3. Preguntas de Investigación	4
1.4. Objetivos	4
1.4.1. General	4
1.4.2. Específicos	4
1.5. Solución	5
1.6. Metodología	6
1.6.1. Espira 1 - Desarrollo de la Solución y Diseño de Caso	6
1.6.2. Espira 2 - Validación Preliminar	8
1.6.3. Espira 3 - Evaluación Formal con Usuarios	8
1.7. Estructura del Documento	8
2. Trabajo Relacionado	10
2.1. Iniciativas Educativas sobre AI	10
2.2. Programas Educativos para Niveles K-12	12
2.3. Plataformas y Herramientas	14
2.4. Síntesis del Estado del Arte	16
3. Desarrollo de la Solución y Diseño del Caso	18
3.1. Material Instruccional y Práctico	18
3.1.1. Análisis de Conceptos o Tópicos	18
3.1.2. Material Instruccional y Práctico	22
3.2. Extensión a Scratch	26
3.2.1. Aspectos técnicos	26
3.2.2. Desarrollo de la extensión	27
3.2.3. Descripción de bloques	27
3.2.4. Despliegue en Servidor	30
3.2.5. Comparación con otras soluciones	31
3.3. Taller como Unidad de Análisis	31
3.3.1. Propositiones del Caso	31
3.3.2. Métodos para Recolectar Evidencia	32
3.3.3. Planificación del taller	34
4. Validación Preliminar	39

4.1.	Preparativos del Caso de Estudio	39
4.2.	Primera Ejecución del Caso de Estudio	41
4.2.1.	Observación a Registros de Videos	41
4.2.2.	Respuestas en Cuestionarios	47
4.2.3.	Programas Scratch	48
4.2.4.	Aprendizajes	48
5.	Evaluación Formal	52
5.1.	Recolección de Evidencia	52
5.1.1.	Protocolo del Taller Versión 3	52
5.1.2.	Participantes	54
5.1.3.	Materiales y métodos	54
5.2.	Análisis	54
5.2.1.	Videos	54
5.2.2.	Cuestionarios	63
5.2.3.	Programas Scratch	72
5.2.4.	Análisis con <i>Pattern Matching</i>	75
6.	Discusión	84
6.1.	Aprendizajes	84
6.1.1.	Sobre Taller	84
6.2.	Implicancias de los Aprendizajes	90
6.2.1.	Teóricas	90
6.2.2.	Prácticas	93
6.2.3.	Sobre Amenazas a la Validez	94
6.3.	Revisitando las Preguntas de Investigación	97
7.	Conclusión	99
	Bibliografía	102
	Anexos	105
	A. Formulario de Consentimiento	106
	B. Formulario de Asentimiento	110
	C. Cuestionario Inicial	113
	D. Trivia con Kahoot	117
	E. Instructivo de Realización - Método CI con ML4Kids	122
	F. Instructivo de Realización - Método CI con Extensión Bayes Ingenuo	126
	G. Cuestionario para Facilitadores	131
	H. Cuestionario Verbal Probing	136
	H.1. Post CI - ML4Kids	137

H.2. Post CI - ExtBI	139
I. Conjunto de Entrenamiento Clasificador - V1	144
J. Carta Aprobación Estudio - Comité de Ética en FCFM	146
K. Cuestionario - Piloto de Exploración	149
L. Formulario de Inscripción	154