

Indice

Introduzione	1
Capitolo 1. UniSim	2
1.1 Piattaforma e strumenti di sviluppo	2
1.2 Lo standard IEC 61131-3	3
1.3 XML Formats for IEC 61131-3	5
1.4 Architettura generale	8
Capitolo 2. Integrazione delle macroazioni e dei contatori	10
2.1 Macroazioni	10
2.1.1 Forzatura	11
2.1.2 Sospensione	12
2.1.3 Bloccaggio	13
2.1.4 Integrazione delle macroazioni	14
2.1.5 Uso delle macroazioni in UniSim	16
2.2 Contatori	19
2.2.1 Uso dei contatori in UniSim	19
2.3 Aggiunta della funzionalità del confronto per le variabili intere	22
2.3.1 Specifica	23
2.3.2 Implementazione	23
2.3.3 Uso del confronto per le variabili intere in UniSim	24
Capitolo 3. Espressioni aritmetiche	25
3.1 Specifica	25
3.2 Progettazione	26
3.2.1 Progettazione delle modifiche per l'interfaccia grafica	27
3.2.2 Progettazione delle modifiche per la simulazione	27
3.2.3 La classe ArithmeticExpression	31
3.2.4 Progettazione delle modifiche per l'import/export del progetto	32
3.3 Uso delle espressioni aritmetiche in UniSim	33

Capitolo 4.	Implementazione delle nuove funzionalità	36
4.1	Implementazione del confronto per le variabili intere	36
4.1.1	Modifica della parte riguardante il parsing dell'espressione logica	36
4.1.2	Modifica della parte riguardante la creazione della struttura ad albero	39
4.1.4	Modifica della parte riguardante la valutazione dell'espressione logica	45
4.2	Implementazione delle espressioni aritmetiche	47
4.2.1	Implementazione della classe ArithmeticExpression	47
4.2.2	Modifica dell'interfaccia grafica	55
4.2.3	Modifica del motore di simulazione	59
4.2.4	Modifica dell'import/export del progetto	60
Capitolo 5.	Esempi d'uso	62
5.1	Ciclo automatizzato per il riempimento di una confezione	62
5.2	Scrittura dell'SFC	63
Bibliografia		66
Ringraziamenti		67