Simone Testino

Studio logica matematica ad Amsterdam e approfondisco in Isabelle/HOL la traduzione delle dimostrazioni e delle loro ipotesi tra teorie formali.

CONTATTI

Scrivimi
Ricerca in logica

LINGUE

Italiano Madrelingua
Inglese C1
Tedesco C1

PROFILI E SITI

GitHub
LinkedIn
simonetestino.pages.dev

01 Tesi magistrale 02 Assistenti di prova 03 Formazione

Traduzione di teorie in Isabelle/HOL

Università di Amsterdam · ILLC · Tesi magistrale in corso

Mechanising Structuralism: Structural Languages and Theory Translation in Isabelle/HOL

> Se una teoria descrive gli oggetti attraverso le loro relazioni, quali enunciati su quegli oggetti rimangono veri quando esprimiamo le relazioni in un altro linguaggio?

Origine del progetto Nel mio elaborato di ricerca magistrale, Defining Structuralism, ho studiato come un linguaggio del primo ordine possa distinguere oggetti attraverso le loro relazioni. Da qui nasce la domanda sul significato di una formula tradotta.

Lavoro in corso Nei file privati della tesi in Isabelle/HOL ho iniziato a codificare termini, formule e variabili libere del primo ordine, insieme alle traduzioni dei simboli di predicato.

Prossimo obiettivo Il prossimo passo è verificare le definizioni in Isabelle ed esplicitare le condizioni in cui la traduzione conserva la verità di una formula in un modello.

Per esempio, in $\forall x\, R(x, y)$ la variabile y è libera. Nel tradurre R occorre tenere conto dei legami tra variabili. Se la traduzione lega anche y, il valore di verità della formula può cambiare a parità di assegnazione.

Lavorare con i proof assistant

Progetto di ricerca di sei mesi in programma · Università di Bologna

Prevedo di proseguire il lavoro in Isabelle e di esercitarmi nella scrittura di dimostrazioni in Lean 4 con una serie separata di esercizi matematici.

> Punto a pubblicare una prima bozza della tesi su GitHub e sul mio sito tra fine gennaio e inizio febbraio 2027. Lo sviluppo attuale è privato.

Programmazione Python ■■■■■■ LaTeX ■■■■■■ SQL ■■■■■□

In sviluppo · Lean 4 · Isabelle/HOL · Rust · Aeneas

Formazione accademica

Dal 2024
Amsterdam

Università di Amsterdam · Institute for Logic, Language and Computation

Master of Science in Logic

Ho completato tutti i corsi richiesti in un anno accademico. Tra i più rilevanti per la tesi ci sono Proof Theory, Structures for Semantics e Dynamic Epistemic Logic. Ho inoltre frequentato Knowledge Representation and Reasoning e il seminario di logica matematica. Prevedo di concludere la magistrale a luglio 2027.

LMU di Monaco · In due anni accademici ho conseguito la laurea in filosofia e completato gran parte degli esami di matematica, studiando entrambi i percorsi in tedesco.

BA in Filosofia

Titolo conseguito a luglio 2024, con matematica come disciplina secondaria. Nella tesi sulle strutture sintattiche ho affrontato la teoria del linguaggio con gli strumenti della logica matematica. Da qui nasce il mio interesse per il modo in cui un linguaggio formale rappresenta una struttura.

BSc in Matematica

Laurea in corso. La tesi di matematica, che sviluppa autonomamente la questione della sintassi formale, è stata valutata e registrata a dicembre 2024. Tra gli insegnamenti figurano teoria dei modelli, teoria degli insiemi, algebra commutativa e teoria della misura.

Ho inoltre frequentato alla LMU il corso di analisi costruttiva di Helmut Schwichtenberg, con Minlog (inverno 2023/24).

Lavori scelti

Forcing con urelementi — Per una presentazione di teoria degli insiemi ho analizzato come un nome di forcing possa denotare atomi diversi in diverse estensioni generiche e dove intervenga l’assioma di collezione.

Finanza computazionale — Ho implementato in Python il metodo Fourier–coseno per valutare opzioni put bermudiane e ho analizzato l’effetto del troncamento, della lunghezza della serie e delle date di esercizio sul prezzo.

ColivingLiguria SRL · Fondatore · Società costituita a marzo 2026

Ho avviato il progetto nel giugno 2025 preparando la domanda per il bando FESR Liguria dedicato alle nuove imprese (Azione 1.3.3). Sviluppo strumenti in Python e SQL che rendono esplicite le regole operative e permettono di risalire alla fonte di ogni dato.

Living Register

Persone, spazi, candidature ed esportazioni tramite API.

Business Register

Accessi delegati e storico delle revisioni dei dati in SQL.

Financial Register

Scritture in partita doppia collegate ai documenti di origine.