CONCETTI DI V-COMPUTAZIONE — IT_52

ARTICOLO 05 — LA FUNZIONE INTERNA f(t)



Autore: Víctor Estrada Díaz ORCID: 0000-0001-9942-1021 Progetto: ES_52 Serie: Concetti di V-computazione Stato: Verificato e chiuso dall'autore — 22 ottobre 2026

Licenza duale — Etica e uso

Testi: CC BY-NC-SA 4.0. È consentito condividere e adattare i testi attribuendoli all'autore, senza uso commerciale e condividendo gli adattamenti con la stessa licenza. https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

Codice: HL3 — Hippocratic License 3.0. L'uso commerciale del codice è consentito solo se rispetta i principi etici e le condizioni della licenza. https://firstdonoharm.dev/version/3/0/

Restrizioni etiche dell'autore: sono vietati gli usi per guerre, violazioni dei diritti umani (DDHH), danni ambientali, sfruttamento, sorveglianza di massa e discriminazione.

Principi etici dell'autore: rispetto della dignità umana, nessun uso a scopo di lucro senza autorizzazione e divieto di usi dannosi.

Riferimento della licenza duale e delle condizioni dell'autore: https://estradad.es/licencia.php

1. OGGETTO

Nel quadro Einstein-VED, l'autore introduce una funzione f interna allo spazio-tempo per porre la relazione tra il determinismo della natura e l'indeterminazione associata alla mancata conoscenza della sua realtà interna.

In questa proposta, la natura è deterministica, ma esiste indeterminazione dovuta alla mancata conoscenza della sua realtà interna. Ciò che è sconosciuto non cessa di avere realtà perché la macchina non ne conosce lo stato.

La funzione f interna allo spazio-tempo è quella che l'autore introduce in Einstein-VED per mettere in relazione tale determinismo con l'indeterminazione del quantistico. Questa è la premessa del quadro a partire dal quale si costruisce V.

Conoscere la costruzione, il suo scopo e le sue relazioni non equivale a conoscere lo stato interno di un'esecuzione preparata.

2. EVOLUZIONE E RISULTATO

La macchina V può essere costruita con uno scopo e messa alla prova con valori fissati. Una volta preparata per l'esecuzione considerata, il suo stato interno deve rimanere sconosciuto alla macchina prima di $t = t_0$.

Non si richiede una forma concreta di evoluzione interna. Ciò che conta è che si mantengano l'indipendenza e la mancata conoscenza prima di $t = t_0$.

La preparazione deve assicurare che entrambe le condizioni si mantengano durante tutto tale intervallo, non soltanto nel momento iniziale.

Può esserci evoluzione interna oppure no. Se uno stato sconosciuto evolve in modo sconosciuto e si mantiene l'indipendenza richiesta, continua a soddisfare la condizione di V.

Se converge verso uno stato conosciuto o deducibile dalla macchina prima di t_0, cessa di soddisfare tale condizione. La convergenza di per sé non la viola se lo stato rimane sconosciuto e indipendente.

Nel quadro dell'autore, la coerenza di V esprime il grado in cui ciò che non è conosciuto è realmente non conosciuto e indipendente dagli altri stati non conosciuti.

La preparazione deve mantenere tale condizione prima di t_0. La coerenza può essere misurata solo dopo il collasso; non viene introdotta una misura preliminare che dia accesso agli stati che devono rimanere sconosciuti.

La verifica della coerenza o decoerenza è un meccanismo esterno di verifica e affidabilità. Non fa parte della costruzione della macchina V né aggiunge una fase alla sua esecuzione.

Una volta completata la misura, dopo t_0, gli ingressi prima sconosciuti possono essere conosciuti ed esaminati. Allora si verificano il loro grado di indipendenza e le loro relazioni per valutare se si siano mantenute le condizioni richieste prima del collasso.

Si possono anche effettuare diverse esecuzioni, ciascuna con la propria preparazione, e confrontare i dati ottenuti per verificare se gli ingressi che dovevano essere sconosciuti lo fossero realmente e mantenessero l'indipendenza richiesta.

Questa verifica successiva esamina l'affidabilità delle esecuzioni. Non fornisce a V una conoscenza anticipata dei suoi ingressi né interviene per determinarne il risultato.

3. COLLASSO E LETTURA

In t_0, il collasso stabilisce il risultato di quell'esecuzione e la macchina V ha adempiuto la propria funzione.

Innescare il collasso pone fine all'indeterminazione del risultato di quell'esecuzione: ciò che prima rimaneva irrisolto viene fissato in un risultato concreto.

Questo è il senso della fine dell'indeterminismo in V nell'ambito del quadro dell'autore. Non significa che prima non esistesse uno stato interno né che fosse necessario conoscerne l'evoluzione per far funzionare la macchina.

Prima di t_0, la preparazione mantiene l'indipendenza e la mancata conoscenza richieste. In t_0, il collasso risolve il risultato. Successivamente può completarsi la sua acquisizione.

Occorre distinguere l'indeterminazione risolta dal collasso dalla mancata conoscenza che può ancora avere chi riceverà il risultato. La macchina ha già adempiuto la propria funzione anche se tale risultato non è stato ancora comunicato o letto.

In t_1 si completa l'acquisizione del risultato. Può valere $t_1 > t_0$.

Una volta ottenuto, il risultato di quell'esecuzione è ormai conosciuto: non viene trattato come una probabilità di ciò che avrebbe potuto risultare.

La lettura successiva ottiene il risultato stabilito in t_0. Non trasforma tale risultato nel valore che la funzione potrebbe avere in un altro istante.

Può esserci collasso senza lettura successiva. Per una nuova esecuzione occorre ripetere la preparazione e assicurare nuovamente l'indipendenza e la mancata conoscenza richieste prima del nuovo t_0.

4. RELAZIONE CON V1

V1 offre un esempio già consolidato per il problema di Deutsch: distinguere funzioni binarie costanti e bilanciate.

Il rapporto locale stabilisce, per il bit di risposta:

$q_0 = f_o(0)$ XOR $f_o(1)$

Qui f_o designa la funzione dell'oracolo di Deutsch; non è la funzione temporale f(t).

La risposta è 0 per le tabelle 00 e 11, e 1 per 01 e 10. I quattro casi coincidono con il riferimento Q1 del protocollo.

L'analisi strutturale locale fornisce un costo O(1) per esecuzione per questo circuito di dimensione fissa. Tale conteggio non misura latenze rispetto a un computer quantistico fisico.

La documentazione di riferimento per il confronto V1/Q1 e il suo ordine temporale è il lavoro ES_52 di UNIHOLOG e DEMUESTRA/Proyectos/ES_52. Si distingue l'ordine di complessità dalla durata concreta in secondi.

In DEMUESTRA, la verifica documentale verrà effettuata esclusivamente sui file .md in spagnolo di Proyectos/ES_52. Questo riferimento identifica la documentazione da confrontare; non dichiara effettuata una nuova verifica dei suoi risultati.

5. CONCLUSIONE

La funzione interna f appartiene al quadro Einstein-VED a partire dal quale viene proposta la costruzione di V. La proposta distingue la realtà interna dalla sua conoscenza.

Per la macchina V, può esserci evoluzione interna oppure no: il requisito precedente al collasso è mantenere l'indipendenza e la mancata conoscenza. Il loro grado definisce la coerenza di V, che si misura solo dopo il collasso. La preparazione deve mantenere tali condizioni prima di t_0. Il collasso stabilisce il risultato e la sua acquisizione permette di conoscerlo successivamente.

Per questo innescare il collasso pone fine all'indeterminazione di quell'esecuzione: il risultato viene stabilito in t_0, anche se la sua conoscenza si completa in t_1. Per predisporre nuovamente un'esecuzione con le condizioni di V è necessario preparare di nuovo la macchina.

6. RIFERIMENTI LOCALI DI ES_52

Progetto base, sezione 9: ./../UNIHOLOG/ES_52_Maquina_V_UNIHOLOG.pdf Risultato consolidato di V1 per Deutsch: ./../UNIHOLOG/ES_52_Resultados_preparacion.pdf Dimostrazione: ./../DEMUESTRA/Proyectos/ES_52/ES_52_Maquina_V_UNIHOLOG.pdf Relazioni, misura e Bell: ./../DEMUESTRA/Proyectos/ES_52/ES_52_Relaciones_medida_y_Bell.pdf

Portata della verifica in DEMUESTRA: esclusivamente file .md in spagnolo. Non verranno utilizzate traduzioni né altri formati come sostituti di tale revisione.

Rapporti locali consultati precedentemente in UNIHOLOG:
./datos/ES_52_EnsayoBellV1/resultado_asentado_v1.json
./datos/ES_52_EnsayoBellV1/analisis_complejidad_v1.json

RELAZIONE CON LA SERIE

Precedente: ./pdfs/IT_52_04_ConceptosVcomputacion.pdf

Successivo: ./pdfs/IT_52_06_ConceptosVcomputacion.pdf

FINE DELL'ARTICOLO 05