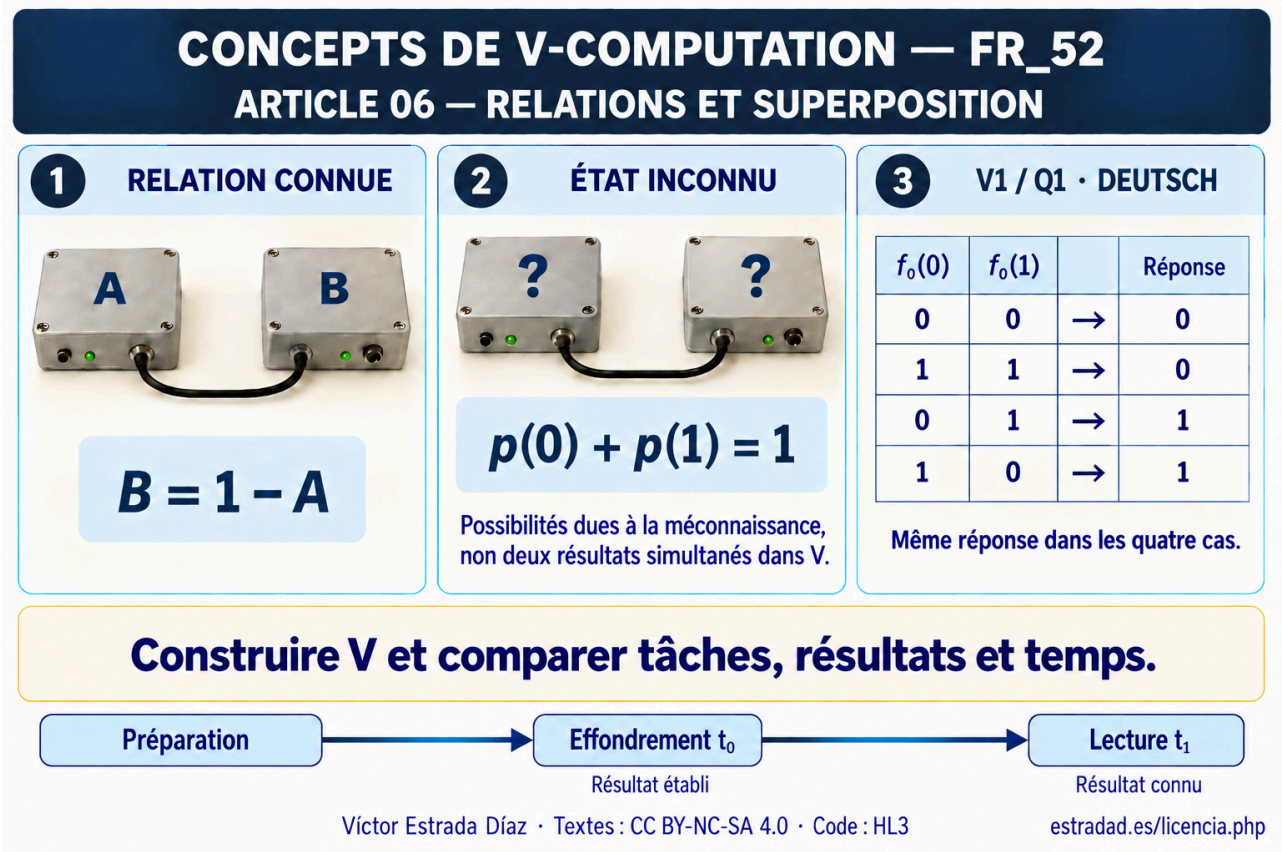
CONCEPTS DE V-COMPUTATION — FR_52

ARTICLE 06 — RELATIONS ET SUPERPOSITION



Auteur : Víctor Estrada Díaz ORCID : 0000-0001-9942-1021 Projet : ES_52 Série : Concepts de V-computation État : Texte vérifié et clos par l'auteur — 22 octobre 2026

Double licence — Éthique et utilisation

Textes : CC BY-NC-SA 4.0. Le partage et l'adaptation des textes sont autorisés avec attribution à l'auteur, sans utilisation commerciale et avec partage des adaptations sous la même licence. https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

Code : HL3 — Hippocratic License 3.0. L'utilisation commerciale du code est autorisée uniquement si elle respecte les principes éthiques et les conditions de la licence. https://firstdonoharm.dev/version/3/0/

Restrictions éthiques de l'auteur : les utilisations à des fins de guerre, de violation des droits humains (DDHH), de dommages environnementaux, d'exploitation, de surveillance de masse et de discrimination sont interdites.

Principes éthiques de l'auteur : respect de la dignité humaine, aucune utilisation lucrative sans autorisation et interdiction des utilisations nuisibles.

Référence de la double licence et des conditions de l'auteur : https://estradad.es/licencia.php

1. OBJET

Une relation peut être connue même si ses valeurs sont inconnues. Cette distinction permet de construire une machine V, de définir ses opérations et d'obtenir un résultat sans connaître préalablement ses états internes.

L'objectif est de construire V et de la confronter aux mêmes problèmes que sa référence Q pour comparer les résultats et les temps. Il n'est pas nécessaire d'adopter une interprétation de la réalité interne de Q pour définir la construction de V.

2. CONNAÎTRE LA RELATION

Considérons deux valeurs binaires A et B reliées par :

B = 1 − A

Connaître cette relation permet d'affirmer que les valeurs sont opposées sans savoir laquelle vaut 0 et laquelle vaut 1.

Les possibilités compatibles sont :

A = 0, B = 1

A = 1, B = 0

Énumérer ces possibilités dans une explication n'implique pas que la machine doive les stocker ni les parcourir pour fonctionner.

3. OPÉRER SUR DES VALEURS INCONNUES

Préparer une relation n'exige pas de lire d'abord ses entrées inconnues. La construction établit les connexions et les opérations ; les valeurs qui doivent rester inconnues ne sont pas obtenues à l'avance pour exécuter ces opérations.

Il peut y avoir évolution interne ou non. La préparation doit maintenir la méconnaissance et l'indépendance requises avant t_0, comme expliqué dans FR_52_05.

Dans V, la préparation, l'effondrement à t_0 et l'acquisition terminée à t_1 conservent le sens de l'article 04.

Une nouvelle exécution exige une nouvelle préparation. Relire un résultat déjà établi ne remplace pas cette préparation.

4. ÉTATS INCONNUS ET INCERTITUDE

Dans V, l'état inconnu n'est pas défini comme une superposition des valeurs 0 et 1.

Le fait que les deux résultats soient possibles dans la description de celui qui les ignore ne signifie pas que l'unité V doive contenir simultanément les deux valeurs comme résultats de l'exécution.

Le degré de méconnaissance peut être exprimé par l'incertitude ou les probabilités. Pour une sortie binaire valide :

$p(0) + p(1) = 1$

Cette expression n'impose pas que les deux probabilités soient égales et ne remplace pas les relations physiques ou informatiques de la machine.

Les probabilités décrivent les possibilités avant de connaître le résultat. Le résultat obtenu dans une exécution est une valeur concrète, et non deux valeurs superposées.

Le terme superposition apparaît dans le titre pour situer le sujet de la série. Il n'est introduit ni comme exigence ni comme définition interne de V. L'article ne prétend pas résoudre les interprétations de Q.

5. V1 COMME EXEMPLE VÉRIFIÉ

Dans la tâche de Deutsch, V1 et la référence Q1 concordent sur le bit qui distingue les fonctions constantes et équilibrées.

Constante 0 : table 00 → réponse 0. Constante 1 : table 11 → réponse 0. Identité : table 01 → réponse 1. Inverseur : table 10 → réponse 1.

Le bit de réponse satisfait à :

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

f_o est la fonction de l'oracle de Deutsch, distincte de la fonction interne f du cadre Einstein-VED.

La table précédente présente les entrées des quatre cas vérifiés et leurs réponses ; elle ne décrit pas une consultation anticipée des états internes inconnus de V1.

Cette concordance permet de montrer une tâche concrète résolue par V1 avec la même réponse que Q1. L'exemple étaye l'explication des relations de V ; il ne remplace pas le sujet central par une discussion sur la nature interne de Q.

6. COMPARER CE QUE LES MACHINES RÉSOLVENT

La comparaison part du même problème, des entrées correspondantes et du résultat que doit fournir chaque machine.

Outre la vérification des réponses, le temps est comparé selon un critère commun : quelles opérations sont incluses et s'il est question d'ordre de complexité ou de durée mesurée.

L'analyse locale de V1 établit O(1) par exécution pour ce protocole de taille fixe. La documentation ES_52 de UNIHOLOG et DEMUESTRA/Proyectos/ES_52 est la référence pour la portée de la comparaison V1/Q1. Dans DEMUESTRA, seuls les fichiers .md en espagnol seront vérifiés.

L'équivalence concerne les tâches, les résultats et les coûts effectivement confrontés. Elle n'exige pas que V ait la même structure interne ni la même interprétation que Q.

La vérification de la cohérence ou de la décohérence est externe à la construction et à l'exécution de V et se réalise après la mesure, selon FR_52_05.

7. CONCLUSION

Connaître une relation et connaître ses valeurs sont des choses différentes.

V est construit au moyen de relations connues et d'états qui restent inconnus dans les conditions de préparation. Cette méconnaissance s'exprime comme une incertitude, sans lui attribuer de superposition.

L'effondrement établit un résultat concret ; son acquisition permet de le connaître. V1/Q1 apporte l'exemple vérifié de Deutsch. L'objectif des comparaisons est d'établir quels problèmes résout chaque construction et à quel coût temporel.

8. RÉFÉRENCES LOCALES DE ES_52

Relations entre valeurs inconnues : ./../UNIHOLOG/ES_52_Maquina_V_UNIHOLOG.pdf
./datos/ES_52_EnsayoBellV1/resultado_asentado_v1.json
./datos/ES_52_EnsayoBellV1/analisis_complejidad_v1.json
./../UNIHOLOG/ES_52_Resultados_preparacion.pdf
./../DEMUESTRA/Proyectos/ES_52/ES_52_Maquina_V_UNIHOLOG.pdf

Vérification documentaire dans DEMUESTRA : uniquement les fichiers .md en espagnol.

RELATION AVEC LA SÉRIE

Précédent : ./pdfs/FR_52_05_ConceptosVcomputacion.pdf

Suivant : ./pdfs/FR_52_07_ConceptosVcomputacion.pdf

FIN DE L'ARTICLE 06