

Σημειώσεις Μαθήματος: (Σύνδεση Λογικής με Πληροφορική - και αντίστροφα)

1^ο ερώτημα: Πώς προέκυψε η πληροφορική

Παράλληλο ερώτημα: Πώς προέκυψε η Λογική

Σ' αυτά τα δύο ερωτήματα μια-ίδια μονόπλευρη - απάντηση μπορεί να προσβιαστεί, με ιστορικό χαρακτήρα (η λογική προϋπήρχε ή όπως ισχυρίζονται μερικοί η ανάγκη υπολογισμών συνετέλεσε στη δημιουργία της φυσικής;)

Λογική • Αρχαίοι Έλληνες - Στωικοί - Μεσαιωνας σχολαστικοί - νεώτερη περίοδος
 "Παι. • Αλγόριθμοι στη αρχαιότητα - ανάγκη υπολογισμών - υποποίηση της λογικής - έυναα υπολογιστήρια - Turing - Church - Gödel - Πρώτη (μηχανή) - Προγραμματισ - φυσική πληροφορική κ.τ.λ.

Λάμβδα Λογισμός

Διατύπωση της σχετιστικής μορφής του προγραμματισμού.

| Μηχανή | Προγραμματισμός | Γλώσσα |
|------------------------------------|---|---|
| Ενδοί σε γλώσσα (μηχανή) ... | Σχολία που επιλέγει τα ελάχιστα-στο-έργο του δικού-στο-εί θα γίνεται επί δική- μας και επιλέγεται | 1. Program Source code 2. Object code |
| | | Η γλώσσα γίνεται τόσο υψηλότερο επίπεδο όσο τα σχέδια του προγραμματισμού γίνονται-έτσι και εξαρτάται η μηχανή |

Compilation: Μετατρέφει το Source code σε Object code (οδηγίες που υαί-
 νοει η μηχανή).

Η πιο απλή περίπτωση: Τα σχέδια αφορούν μόνο τον προγραμματισμό. Ταίς το compilation
 συνίσταται στο να "εξετάζονται" τα σχέδια και να μετασχηματίζονται μόνο οι εντολές
 σε φυσική μηχανή.

2nd part:

- object code. (2-lyga xwaf wtra-udgaf)
- Source code (2-lyga f= wtra).

Ο κώδικας που αποδίδεται σε «πρόγραμμα» του υαλίνου 1-λογισμικού
 είναι επίσης specification του προγράμματος (δίνει το τι είναι το
 πρόγραμμα). Η επιβεβαίωση του κώδικα (compilation) είναι η «απόδοση
 του προγράμματος».

O υπολογισμός της για σωφλής (Béban και Kouroukoum) υπάρχει βέβαια να είναι άσχετο με τη δική μου αλυσίδα σωφλής. Για να δώσω μια συνοπτική ιδέα σχετικά με το ^{SVO} \bar{a} / α_{SVO} στην σωφή.

| | |
|--|-------------------|
| Συνέλιξη ως αλφειοποίηση (από γκαρ ή νήσι) | ως πορ ή ν ΕΥΤΑΘΗ |
| " " αμικροίτη (βρέ γκαρ) | " " ΕΥΤΑΘΗ, |

H ist ein m-dreieckiger Graph π.χ. $n=1$ Euler (Euler)

$$F(x) = \int_0^x t^2 dt \quad (= \frac{x^3}{3}) \quad (\text{den. rule})$$

$$f(x) = 1 + x + x^2 + \dots + x^4 + \dots$$

2. Die weiteren Ergebnisse: Die oben-erwähnten in der Grafik
- (unvollständig) am Beispiel

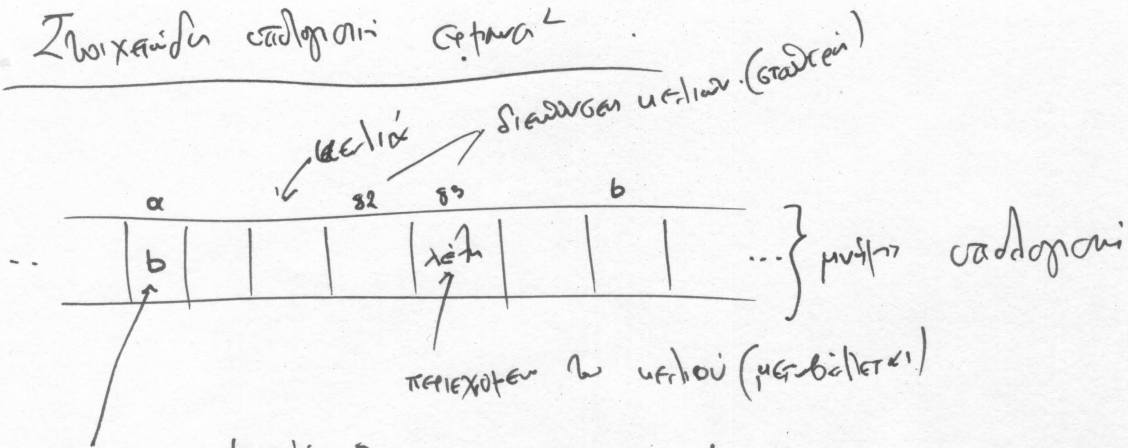
1. Eşgüdüm

2. Agarose:

ein Gruppen $x \mapsto x^2, \equiv 1x \cdot x^2$

Η παραρτησι των υψών ή σφαιρών - ή και το Α -
αποτελείται από σφαιρών - ανιχνιστών (ακίνητων σφαιρών).
Αυτός προκύπτει από αναρροφήσεις που οι σφαίρες ή
δίνουν ήτοι παραρτησι - κεντρικά εντελέκτων

Τις χαίρεις κάποιου σφραγίζω



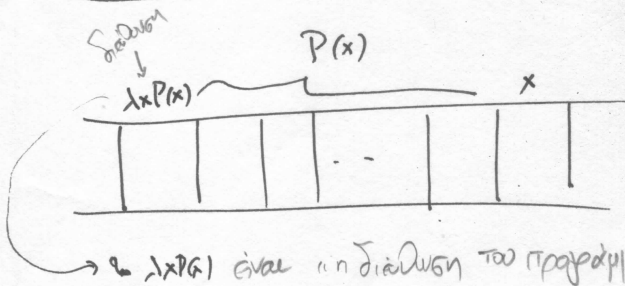
το περιέχεται b ενώ
υψίον a είναι η διεύθυνση
του υψίου b .

λέει ότι το υψίον
μνήμης a είναι
διεύθυνση στο υψίον b
pointer

το υψίον a είναι διεύθυνση του υψίου b .

Τι είναι αυτό το πρόγραμμα $P(x)$

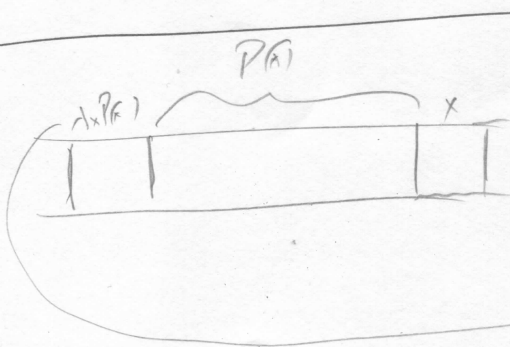
[για το πρόγραμμα $P(x)$ είναι argument (όρισμα) ενός
άλλου προγράμματος $Q(y)$]



→ $\lambda P(x)$ είναι η διεύθυνση του προγράμματος $P(x)$ που βρίσκεται στο τη μνήμη x

το $P(a)$ σημαίνει ότι το υψίον x δείχνει να περιέχεται το a .

Αρκεί για να υπολογιστεί το $Q[y := \lambda P(x)]$ δείχνει να περιέχεται
το υψίον y το $\lambda P(x)$ (το οποίο στο δείχνει το υψίον), δείχνει το υψίον y
είναι διεύθυνση του υψίου $\lambda P(x)$, δείχνει διεύθυνση του προγράμματος $P(x)$.



δείχνει το $\lambda P(x)$ στο υψίον y
δείχνει το y είναι διεύθυνση του
 $\lambda P(x)$.

Diagramm zeigen im ewigen Leben u. Gottesdienst (1. Teil) -
von in X-160 Funktion

Πίνες τροφής α βλ: Krivine

Mix π roffia: Opiayr: $FV(M)$

- Εμφάνιση (occurrence) σε ουσία του όρου
- Κάθε ουσία έχει τι εμφάνισης
- Αν αντιμετωπίσουμε ένα σήμα f^M με μήκους N τότε η συχνότητα του όρου είναι $\frac{f}{N}$, εμφάνισή του $N \cdot \frac{f}{N} = f$.
δηλ. έχουμε την ίδια τιμή που M .

— Na coriza m. extra

- Mappe μ ist ein \mathbb{Q} -bilinearer $M[x := N]$
 von \mathbb{Q} in \mathbb{Q} definiert. (Kann stattdessen N sein)
~~oder~~ $[A \in FV(N)]$ ist x -elementar für x in N
 ob bedeutet ein \mathbb{Q} -bilinear μ .

α) βεβαιώνεται εύκολα από τη λήψη L

[καμία ελάχιστη επίτευξη του x στο M δεν είναι ήπειρο του M
στη ροπή λήψης L, όπου $y \in FV(N)$].

Tag sind, ist es so $M[x=N]$ (→ Gehen zu M ,

Λογική - Προτασιατική Λογική

Η βάση της (λογικής υποθέσεως) λογικής είναι η αληθεία.
 Οι προτάσεις ταξινομούνται ως αληθείς ή ψευδείς.

Σε αυτή την περίπτωση η πρόταση p ή $\neg p$ αληθεία αναφέρεται
 στο αν αληθεύει, αν ψευδής είναι το αντίθετο $\neg p$ ή το αντίθετο.
 Αλλά η p και $\neg p$ ποτέ δεν «είναι» μαζί με την άλλη
 διδύμους προτάσεις της. Επειδή αληθεία ισχύει ή ψευδής.
 Το \neg είναι αληθεία - ψευδής (ψευδής είναι ότι p είναι αληθεία) οπότε
 αν p είναι αληθεία προκύπτει το αντίθετο (« A ή όχι- A »).

ΑΥΤΑ.

Η λογική των νοημάτων (όπως εφευρέθηκε) θα p και $\neg p$ είναι
 εναλλάξ (ή να είναι p και $\neg p$ αληθεία ή ψευδής).

Π.χ. \exists είναι \neg στην δευτερεύουσα αλυσίδα με \neg . (πάλι αληθεία με
 p ή $\neg p$ με \neg αληθεία ή ψευδής) παρόλο που \neg είναι
 η αληθεία.

Π.χ. ~~Εάν~~ $\exists a, b$ άρρητος αριθμός a^b είναι.

Αν a είναι λογική $\sqrt{2}$ είναι ή $(\sqrt{2})^{\sqrt{2}}$ είναι. [αλλά \neg πάλι].

Μια λύση: $\log_2 3$ είναι άρρητος \Rightarrow ~~$(\sqrt{2})^{\log_2 3}$~~
 \Rightarrow ~~$(\sqrt{2})^{\log_2 3}$~~ \cdot $(\sqrt{2})^{2 \cdot \log_2 3} = 2^{\log_2 3} = 3$ είναι

Σχολίο

Πορώ: 7: πρώτος Hilbert: $\exists \alpha \neq 0 \quad 2^{\sqrt{2}}$ υπερβατικό;

Απάντ: Gelfond 1934: Αν α αλγεβρικός $\neq 0, 1$ και b άρρητος αλγεβρικός
τότε α^b υπερβατικό.

✓
Για $a=2, b=\sqrt{2} \Rightarrow 2^{\sqrt{2}}$ υπερβατικό

Από αυτό $\Rightarrow \sqrt{2}^{\sqrt{2}}$ είτε άρρητος. Διδτ.

$2^{\sqrt{2}}$ άρρητος $\Rightarrow \sqrt{2^{\sqrt{2}}}$ άρρητος και $\sqrt{2^{\sqrt{2}}} = (2^{\sqrt{2}})^{\frac{1}{2}} = (2^{\frac{1}{2}})^{\sqrt{2}} = \sqrt{2}^{\sqrt{2}}$.

ωρίτα και (*) Gel. 5...

σημείωση: 1-λογισμ. αν φυσικά ερμηνεύονται

Τα αν άνω εκφράσεις δείχνω ότι υπάρχει με παιχνί: οι
αποδείξεις που η λέξη το AVTA δε μας δίνει: οι η αποδείξεις
είναι υπολογιστικές, άρα οι εκφράσεις a^b υπολογιστικά γ
α και b που υπολογιστικά μας δίδονται

II λογική και υπολογισμός: ότι η υπολογιστική δύναμη αφορά
μοναδιαία λογική (α. ελλομ. 2 αποδείξεις π.α. η αποδότης το
intuition (το κανονικό anschauung) α) ερώτηση ή έδω ερωτήσεων λογική)
Τις αποδείξεις είναι; Διότι αυτής της η φιλοσοφία (Brouwer)
αυ δε υπάρχει άποψη α/ώς αλλ. υπάρχει π.α. γ. π.α. α
η ερώτηση υπολογιστική το ιδεολογικό είναι π.α. α/ώς - το ερωτήματα
υπολογισμένο. Μικ. λογική χωρίς γινεκά αποδότης (αφαιρέσει α/ώς)