

FSUG Padova
serata a tema 31/5/2006

Relatore: Emanuele Zamprogno

emanuele.zamprogno@poste.it

*Quanto s'assomigliano un
Pentium ed una tartaruga?*

Cosa **NON** vuole essere questa presentazione???

- La solita ciarlata apocalittica su cervello e macchine
- La dimostrazione che in natura esistono già le soluzioni migliori dal punto di vista logico e d'implementazione
- Elogio del calcolo automatico e dei suoi incredibili apporti nello studio della biologia

Cosa VUOLE essere questa presentazione?

- Una visione dei punti comuni, dal punto di vista logico fra elaboratori e organismi biologici semplici
- Un primo spunto su similarita', ma anche differenze, tra strutture logiche negli OS e di un organismo complesso (con particolare attenzione a quello umano)
- Una esame di quanto il software assomiglia al materiale biologico e le regole di evoluzione di questi due si assomigliano

Tartarughe o pentium?

1. I Mattoni Fondamentali della cellula

Informatica

Biologia

Codice
Sorgente

Acidi Nucleici
(DNA et RNA)



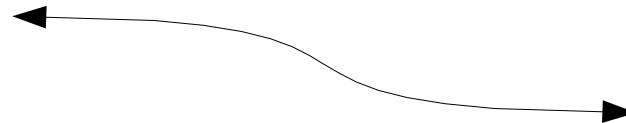
Codice
Compilato o
binario

Proteine



Dati d'archivio

Glucidi e Lipidi
(Quelli che
fanno
ingrassare!!)

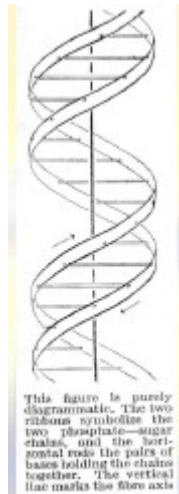


Tartarughe o pentium?

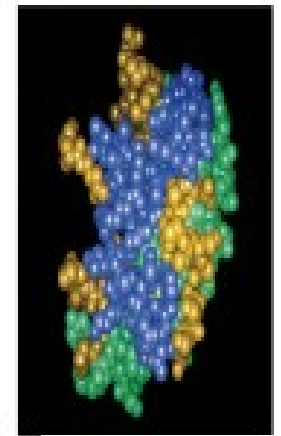
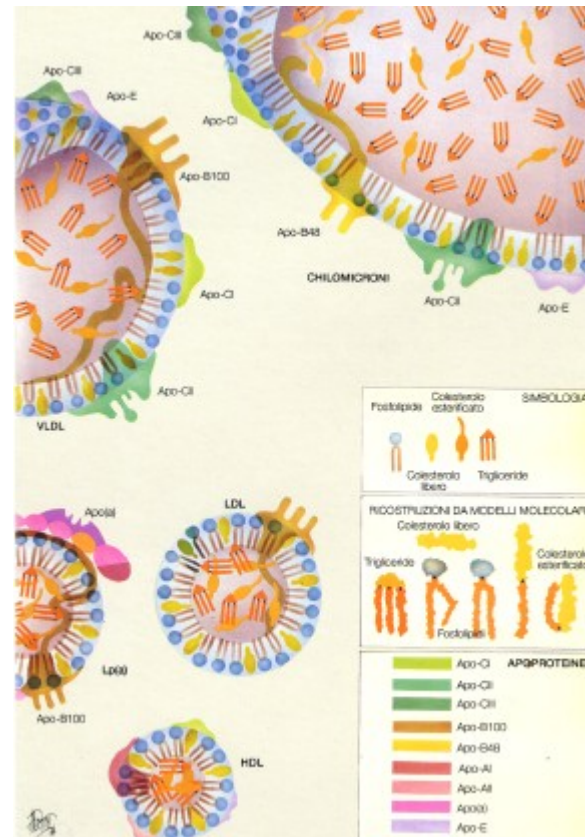
un po' d'immagini:

Proteine

Acidi Nucleici (DNA et RNA)



Glucidi e Lipidi (Quelli che fanno ingrassare!!)



?

Dogma fondamentale della biologia!!

GENOMA



**espressione genomica
(TRASCRIPTOMA)**



PROTEOMA

Tartarughe o pentium?

Cosa vi ricorda???

Tartarughe o pentium?

Un aiuto!

Codice sorgente



Compilazione



Binario

Tartarughe o pentium?

Parallelo funzionale molto importante !!

Ribosoma

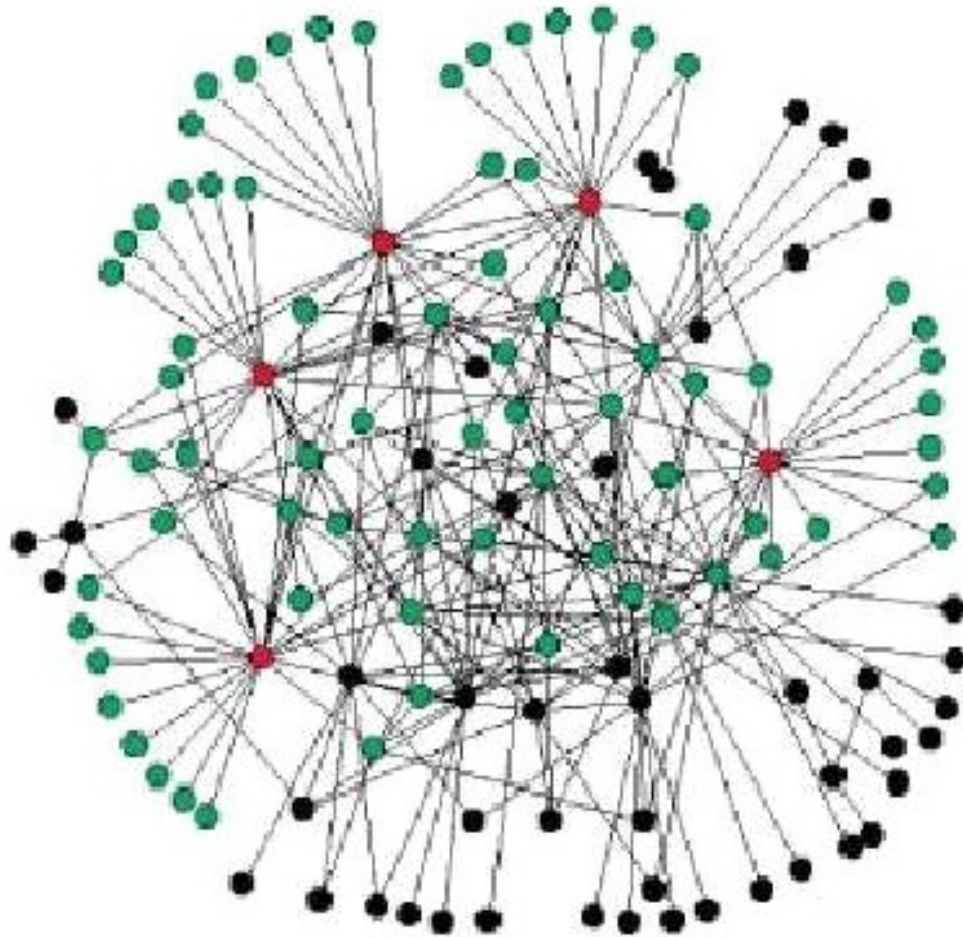


**Sono
concettualmente
identici !!**

Compilatore

Tartarughe o pentium?

Cos'e'?



Tartarughe o pentium?

2. Network metabolici

- Punti d'accesso dei nutrienti
- Nodi ad alto traffico (ovvero proteine fortemente trascritte)
- Struttura client-server (anche se ibrida) anche nei processi metabolici
- Il caso dei meccanismi feedback positivo e negativo.

Tartarughe o pentium?

3. il Sistema Immunitario

- E', dopo il sistema nervoso, il sistema del corpo umano piu' chiamato ad esempio dal mondo degli elaboratori, basti pensare al termine stesso di VIRUS!
- La branca della scienza medica che lo studia va sotto il nome di immunologia e rifacendoci nuovamente ai parallelismi sui mattoni fondamentali possiamo vedere di nuovo similarita' molto strette

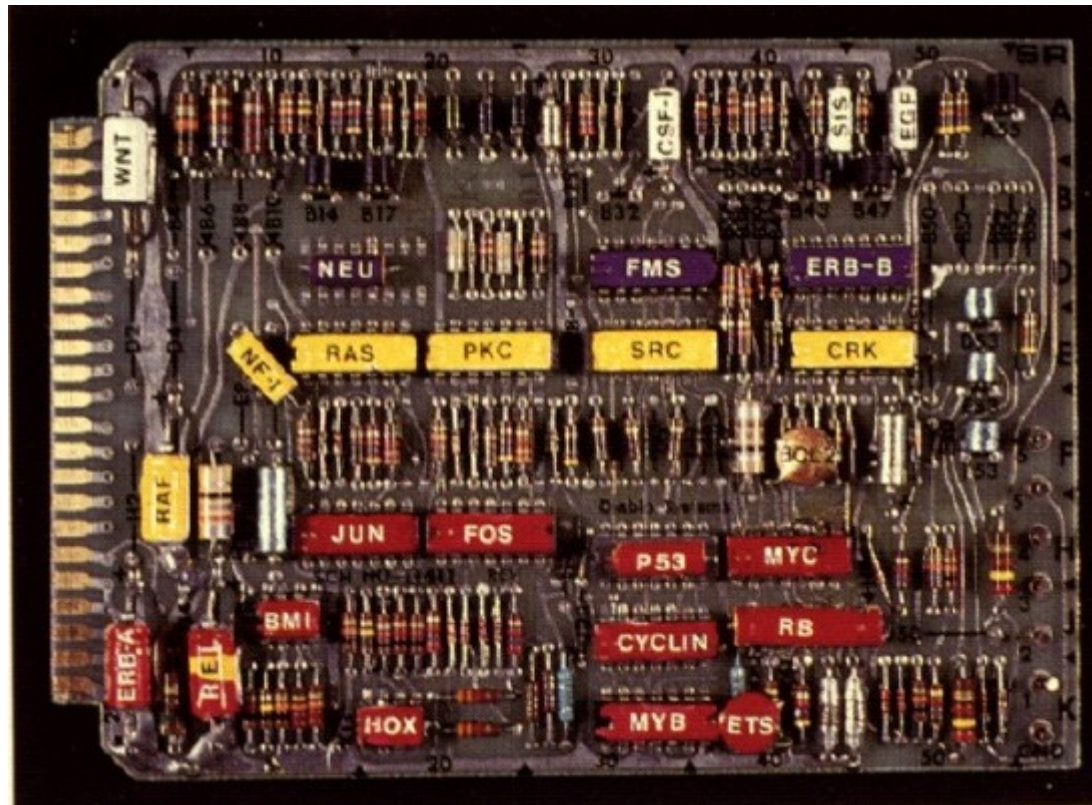
Un buon esempio di modello biologico applicato a sistemi informatici:

ClamAV!

- L'idea del progetto di clamav e' simile a quanto fa il corpo umano in caso d'infezione da agenti esterni centralizzando la risposta e tentando di evitare la disseminazione dell' elemento infettante e spostando dal livello client a quello server il processo di aggiornamento e protezione da virus di tipo informatico
- Il processo di riconoscimento del virus a livello informatico e' paurosamente rassomigliante a quello che avviene nella circolazione linfatica del nostro organismo una volta che e' stata rilevata un'intrusione.

Tartarughe o pentium?

En fin, abbandoniamo i lati puramente meccanici e proviamo ad azzardare una visione a piu' ampio respiro.....



particolare di un prototipo.

Grazie per l'attenzione ed ora a
voi la Parola!

Tartarughe o pentium?