Отчет.

Часть 1

1) Для анализа были выбраны следующие протеины человека:

HELZ_HUMAN CCS_HUMAN JAK1_HUMAN IRS4_HUMAN UBC_HUMAN NFIB_HUMAN CHD6_HUMAN DDB1_HUMAN ZBP1 HUMAN ACTB HUMAN

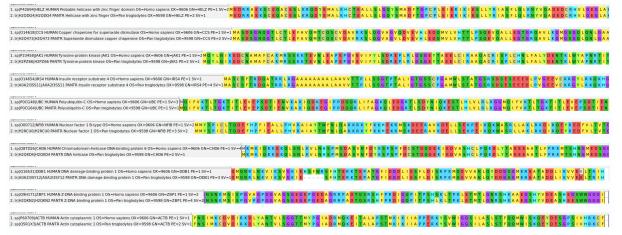
Далее при помощи продвинутого поиска в uniprot ищем ортологи для этих протеинов (протеины специально выбирались так, чтобы у каждого были ортологи).

H2QDQ4 PANTR H2Q473 PANTR H2PZ66 PANTR

A0A2I3SS11_PANTR UBC_PANTR H2RCU0_PANTR H2QKD4_PANTR

A0A2I3SY12_PANTR H2QKN2_PANTR ACTB_PANTR

Далее выравниваем при помощи меги попарно все эти протеины с их ортологами.



И при помощи BLAST ищем среднее identity и similarity:

IDENTITIES	SIMILARITIES
99%	99%
99%	98%
99%	99%
97%	98%
100%	100%
93%	92%
98%	98%
98%	98%
99%	98%
99%	99%
	99% 99% 99% 97% 100% 93% 98% 98%

Часть 2

0) Просто считаем по формуле. После 10 циклов ПЦР:

$$(2*2^{10})/(2*2^{10}+3*2^{10}) = 0.4$$
, т.е. 40% После 40 циклов ПЦР:

$$(2 * 2^{40})/(2 * 2^{40} + 3 * 2^{40}) = 0.4$$
, т.е. те же самые 40%

1)