



Що таке біоінформатика?

Що таке біоінформатика?

- Дослідження інформаційних процесів в біологічних системах (клітинах, органах, організмі, популяції).
- Вивчення та впровадження в комп'ютерну науку «біологічних» методів аналізу інформації
- Застосування комп'ютерних методів для вирішення біологічних задач.



Приклади задач біоінформатики

- Розробка алгоритмів для аналізу великого обсягу біологічних даних
- Аналіз і інтерпретація біологічних даних таких, як нуклеотидні і амінокислотні послідовності, структура молекул білків, структура комплексів молекул білків з іншими молекулами.
- Вивчення структури активного центру білка
- Розробка програмного забезпечення для управління та швидкого доступу до біологічних даних



Що розуміти під твердженням «біоінформатика»?

Застосування комп'ютерних методів для вирішення біологічних задач



Застосування комп'ютерних методів для вирішення задач молекулярної біології

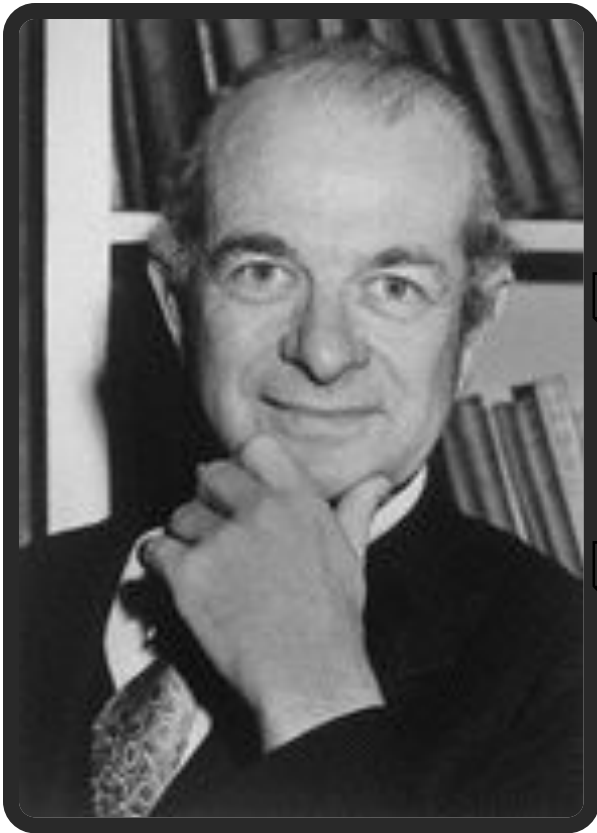
Комп'ютерний аналіз експериментальних даних про структури біологічних макромолекул (білків і нуклеїнових кислот) з метою отримання біологічної інформації

Наприкінці 1970-х років
був винайдений відносно
швидкий і дешевий
метод
експериментального
визначення
послідовності основ у
ДНК



Піонери біоінформатики

1962



Лайнус Полінг

- Аналіз амінокислотних послідовностей
- Гіпотеза молекулярних годин

Піонери біоінформатики

1965



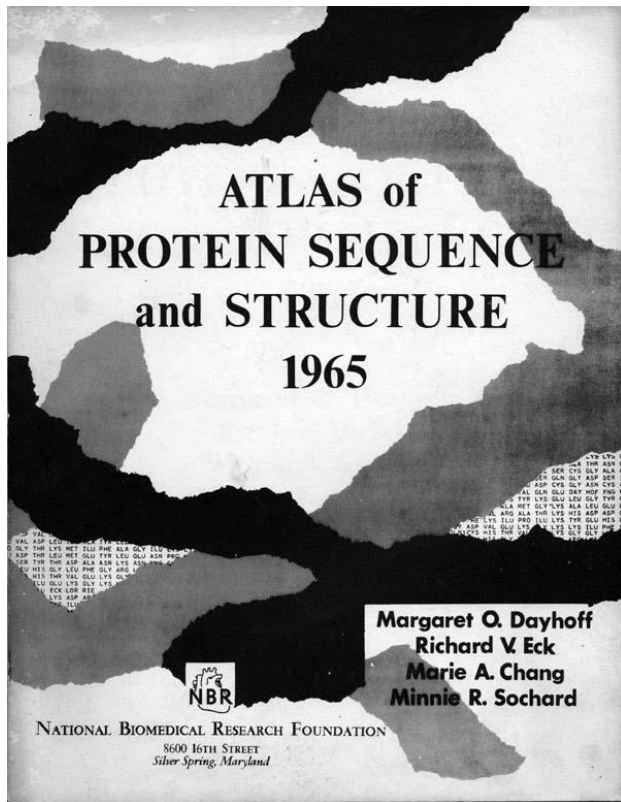
Маргарет Дейхофф

- Однобуквений код амінокислот
A,C,D,E,F,G,H...

Атлас послідовностей білків та їх структур (1965)

Перший "банк даних"

1965 -1978



Атлас білкових послідовностей і їх структур

Перша версія атласу містила опис 65 послідовностей білків

Дякую за увагу!

Виконала учениця 10-В класу
Нікітченко Катерина