

# Applicazioni delle biotecnologie per la salvaguardia dell'ambiente

Corso di Complementi di Biologia Generale II - Mod. I - Genetica

Anno Accademico 2003-2004

Docente: Dr. Filippo Geuna

<http://users.unimi.it/geuna/genetica/genetica.html>

# Schema del corso

- **Richiami all'organizzazione del materiale genetico**
- **Introduzione alla tecnologia del DNA ricombinante**
- **Esempi di applicazione**

# Risorse di rete

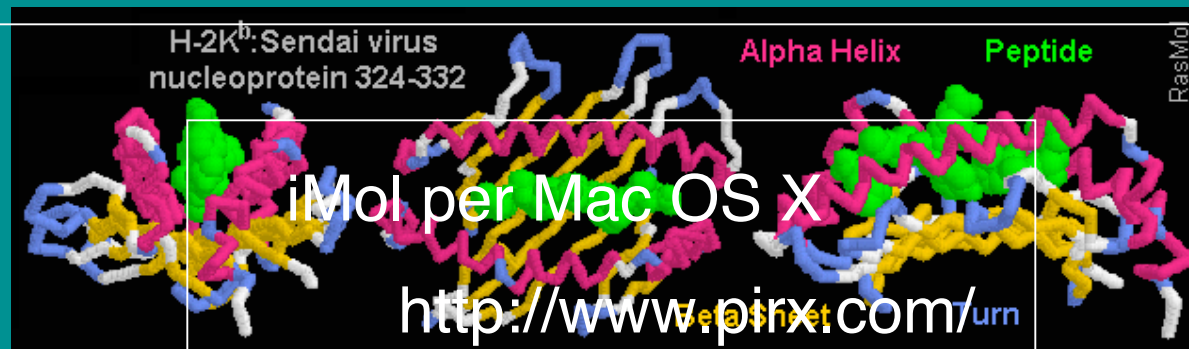
<http://www.roche genetics.com>



<http://www.roche.com/home/science/science-education/science-education-gengen-cdrom.htm>

Protein Explorer 2 (ex RasMol) per Windows e Mac

<http://www.umass.edu/microbio/chime/regisfrm/>



# La tecnologia del DNA ricombinante

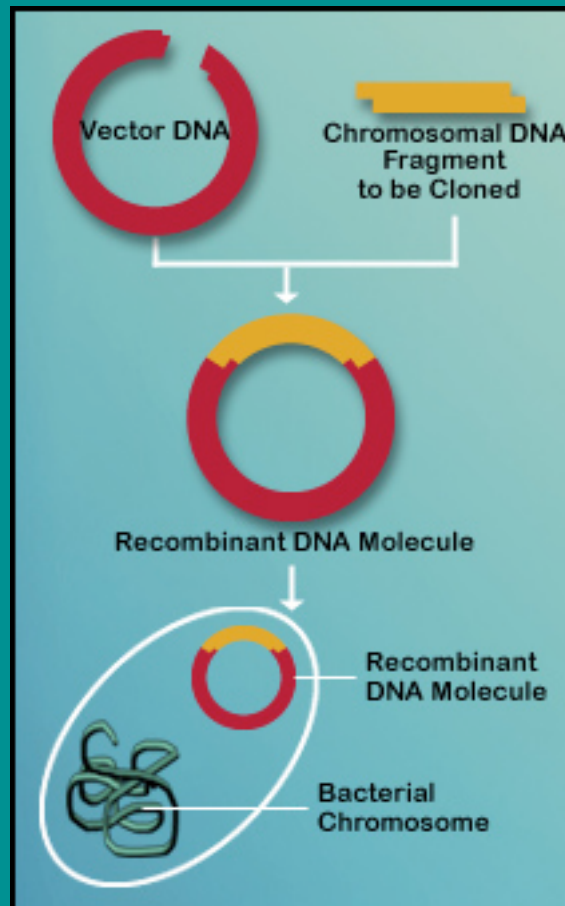
- **Gli strumenti della biologia molecolare**

Cosa significa “clonare un gene”

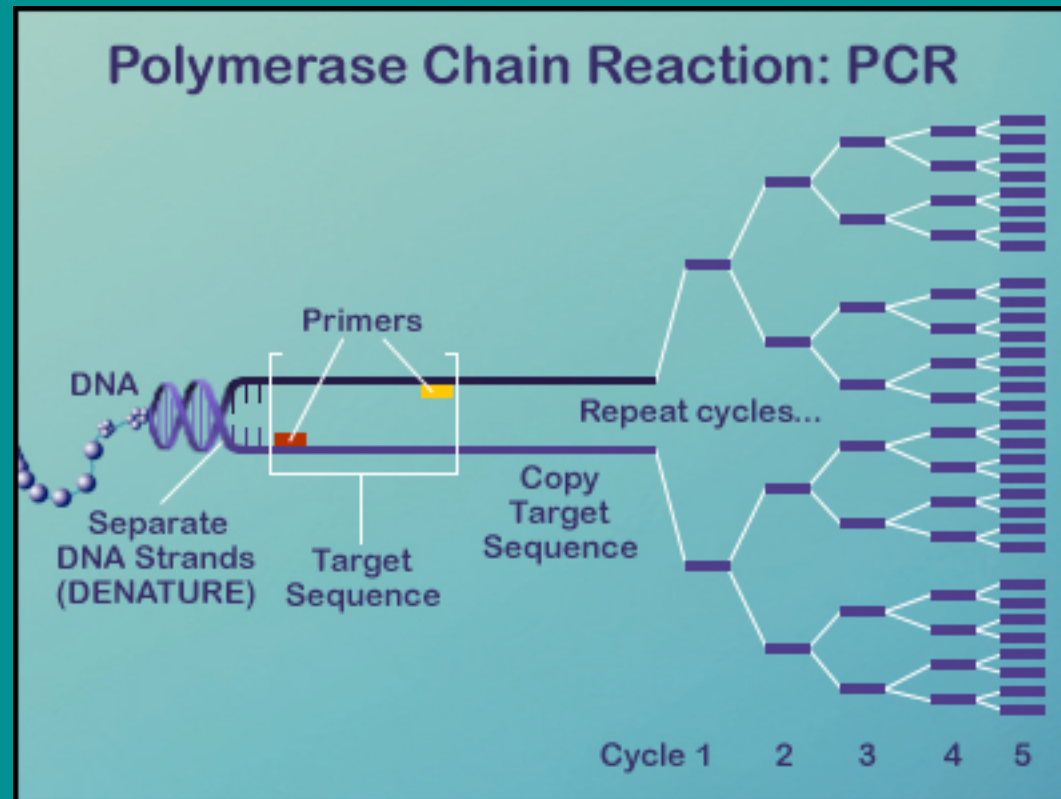
Caratterizzazione fisica di un gene

Cosa si può fare con i geni

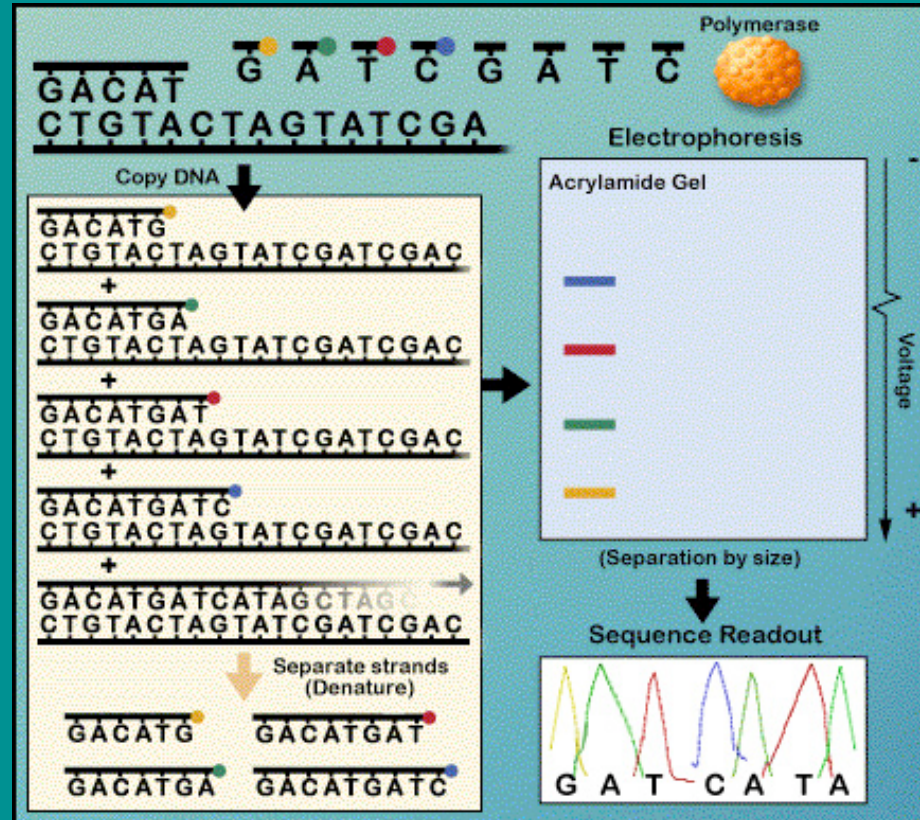
# Clonazione di un frammento di DNA



# Amplificazione del DNA tramite PCR



# Sequenziamento del DNA



# Il principio della coltura *in vitro* vegetale

- Espianti di tessuto da varie parti della pianta possono essere indotti a proliferare formando una massa omogenea disorganizzata nota come “callo” (fase di *sdifferenziazione*)
- Callo mantenuto in terreno + auxine/citochinine (mantiene totipotenza per un certo tempo)
- Dal callo si può poi *rigenerare* una pianta intera (fase di *morfogenesi*)